

普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套习题集

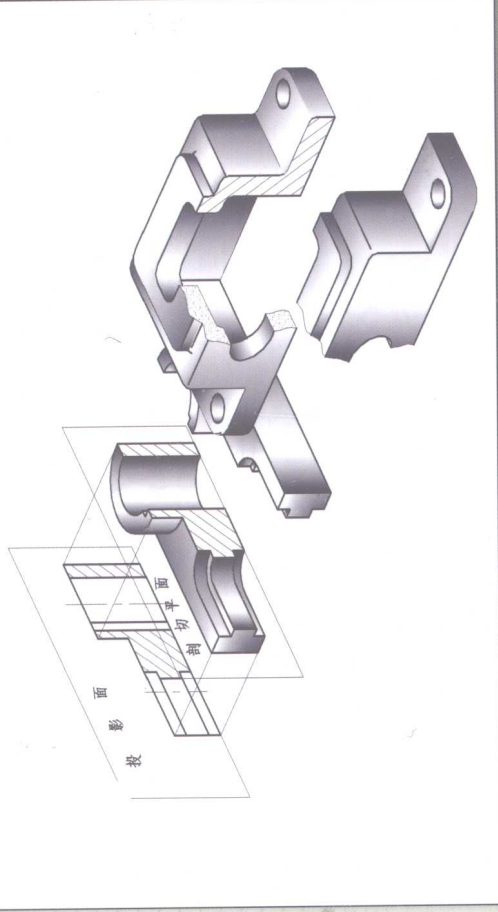
机械（工程）制图系列

（近机、非机类）

机械制图习题集

（第二版）

王黛雯 左晓明 主编



高等教育出版社 HIGHER EDUCATION PRESS

普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套习题集

机械(工程)制图系列(近机、非机类)

机械制图习题集

(第二版)

王黛雯 左晓明 主编

高等教育出版社

内容提要

本书是在第一版的基础上修订的,是普通高等教育“十一五”国家级规划教材左晓明、王黛雯主编《机械制图》(近机、非机类专业适用)(第二版)的配套习题集。

本书的主要内容有制图的基本知识和基本技能、AutoCAD 基础知识、投影基础、立体表面的交线、组合体、轴测图和徒手草图、机件的常用表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图、展开图等有关的习题和作业题。

本书融汇了计算机制图与手工制图的内容,各章的习题编排由浅入深,由点到面,逐渐深入。习题的数量和难易程度适当,题型灵活多样,综合训练指导详尽,具有较强的实用性和可读性。

本书可作为应用性、技能型人才培养的各类近机、非机类专业教材,也可供其他类型学校相关专业使用,还可作为相关领域专业人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/王黛雯,左晓明主编. —2版. —北京:

高等教育出版社, 2009.4

(机械(工程)制图系列. 近机、非机类)

ISBN 978-7-04-026187-5

I. 机… II. ①王…②左… III. 机械制图—高等学校—习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 025637 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100120	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000	http://www.hep.com.cn	
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landraco.com
印 刷	北京机工印刷厂	畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787×1 092 1/16	版 次	2002 年 8 月第 1 版
印 张	13.75		2009 年 4 月第 2 版
字 数	170 000	印 次	2009 年 4 月第 1 次印刷
		定 价	16.70 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物料号 26187-00

前

言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材左晓明、王黛雯主编《机械制图》(近机、非机类)(第二版)的配套习题集。

本书是在保持第一版基本结构和基本风格的基礎上,吸纳了部分院校教师在教学中使用意见和建议,结合编者数十载机械制图教学的经验 and 体会修订而成的,修订中力求顺应新技术的要求,对原习题的数量和难易程度进行了适当的取舍和补充,以达到学有所得、轻松制图的目的。本书具有如下特点:

1. 采用最新的《机械制图》、《技术制图》国家标准。
2. 把投影理论等概念性的知识融合在实物图例中,有利于学用结合,强化学生分析、解决问题的能力。
3. 突出画图和看图的基本能力,强调必需、够用为度的原则,在要求学生掌握基本理论、基本知识的基础上,习题的数量坚持“少而精”。
4. 结合近机、非机类专业的需求把握习题的难易程度,放弃了一些难度过高的题型,力求不为做题而做题,使习题的选用更具针对性和实用性。

5. 针对目前各学校非机类机械制图课程少学时教学的特点,在题型的设置方面灵活多样。较多的选择、填空、判断、读图补线等题型,可以保证学生掌握基本技能,并在学习训练中节省一定的时间和精力。

6. 在综合训练等部分编写了详尽的作业指导,具有较强的可读性,方便师生的教与学。

全书由李富波(1章)、毛汝生(2章)、王黛雯(3~8、10章)和左晓明(9、11章)共同修订,由王黛雯和左晓明任主编。本书由王冰教授和李莉教授主审,他们在百忙中对书稿进行了认真的审阅,提出了很多宝贵的意见和建议,尤其在新国家标准的贯彻方面给予了更多具体的指导,使本书更加严谨和规范,在此表示衷心的感谢。

尽管在编写中力求完善、尽心尽力,但书中仍难免有失误之处,恳请使用本书的师生和有关专家、读者批评指正。

编者

2009年2月

目 录

第1章 制图的基本知识和基本技能	1
第2章 AutoCAD 基础知识	10
第3章 投影基础	13
第4章 立体表面的交线	23
第5章 组合体	33
第6章 轴测图和徒手草图	56
第7章 机件的常用表达方法	63
第8章 标准件与常用件	82
第9章 零件图	90
第10章 装配图	98
第11章 展开图	106

[illegible]

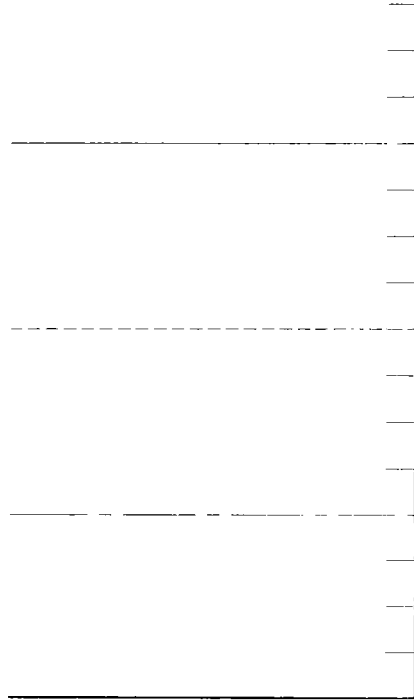
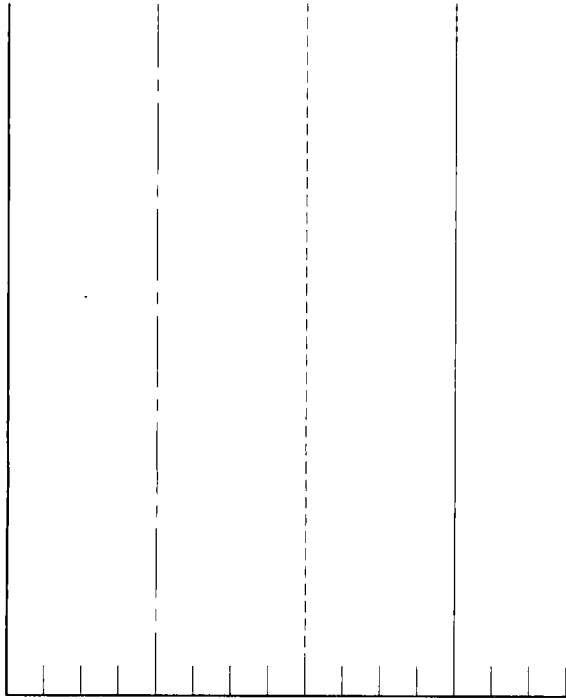
1-2 图线练习。

班级

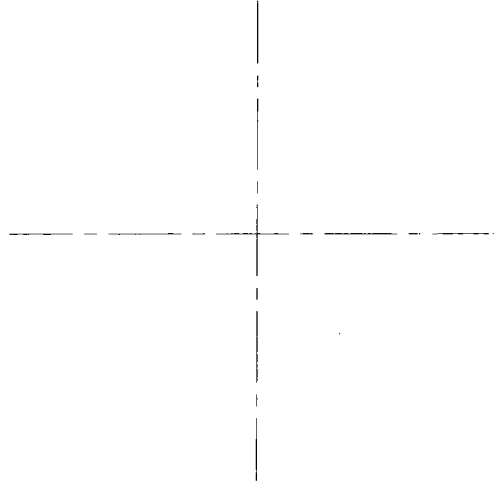
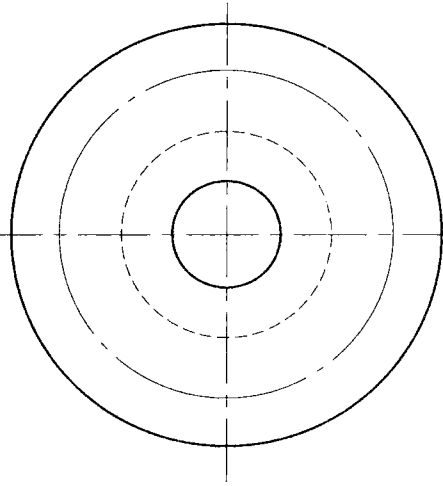
姓名

学号

1. 过各等分点分别作各种图线的水平线和垂直线。



2. 过指定圆心作各种图线的圆。

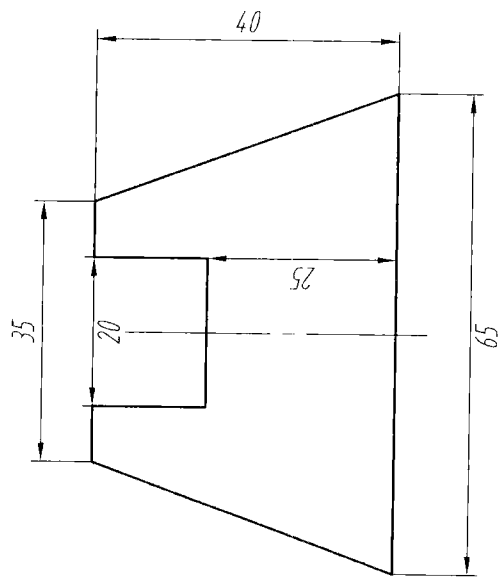


1-3 检查图中尺寸标注的错误，并用正确的方法标注在下图中。

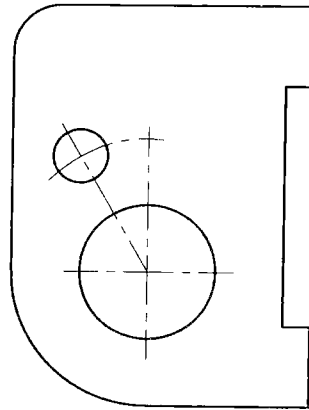
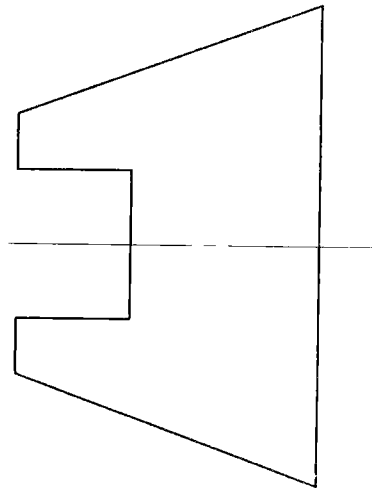
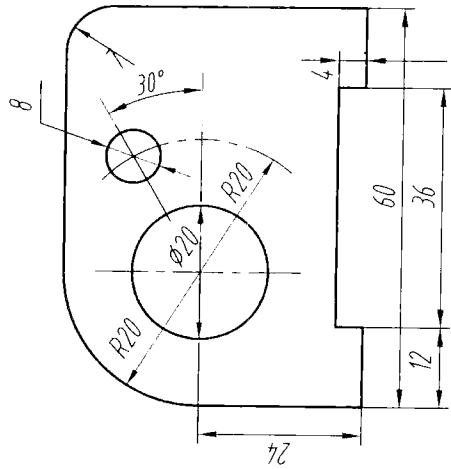
姓名

学号

1.



2.



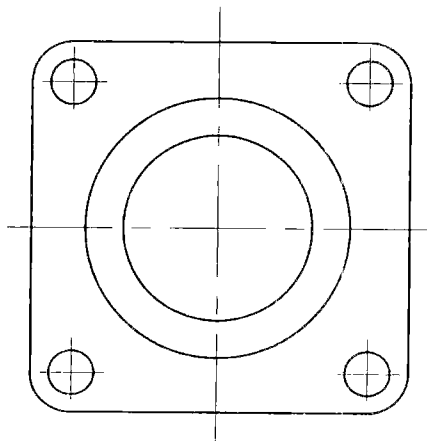
1-4 标注下列图形的尺寸, 尺寸数值在图中量取。

学号

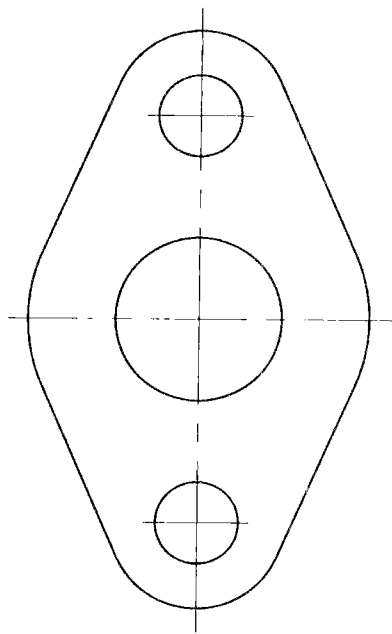
姓名

班级

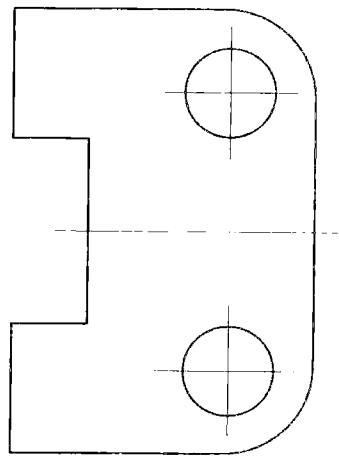
1.



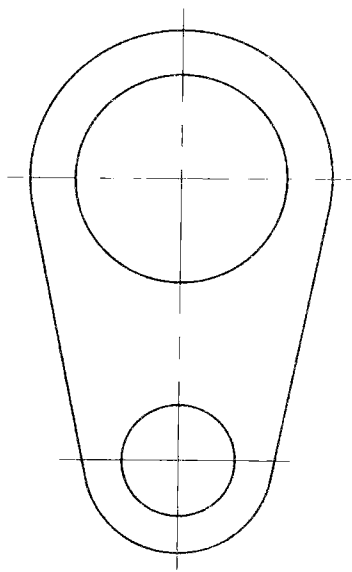
2.



3.



4.



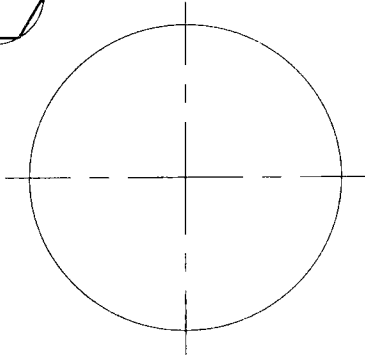
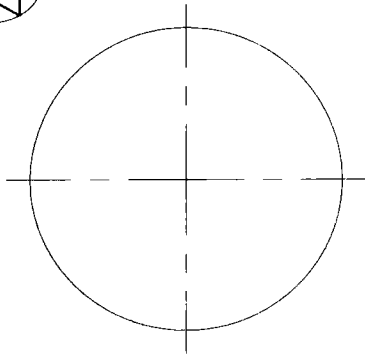
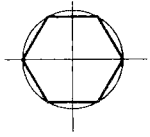
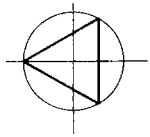
1-5 等分圆周。

班级

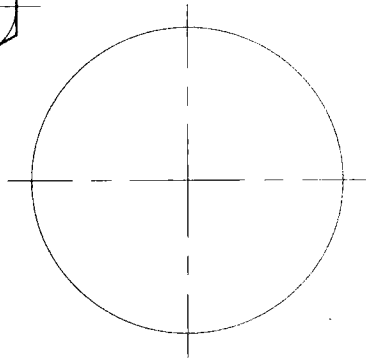
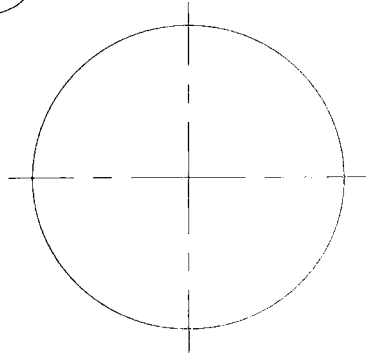
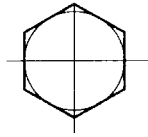
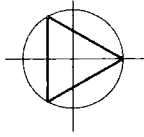
姓名

学号

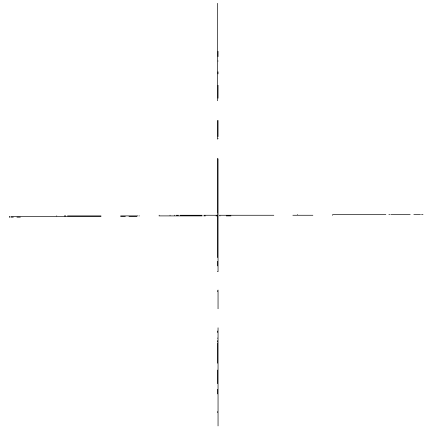
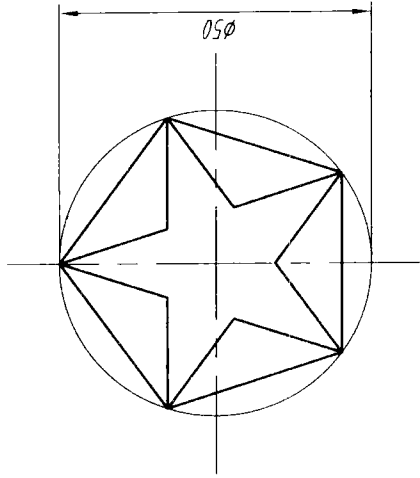
1. 按照右上角图例完成下图。(用圆规等分取点)



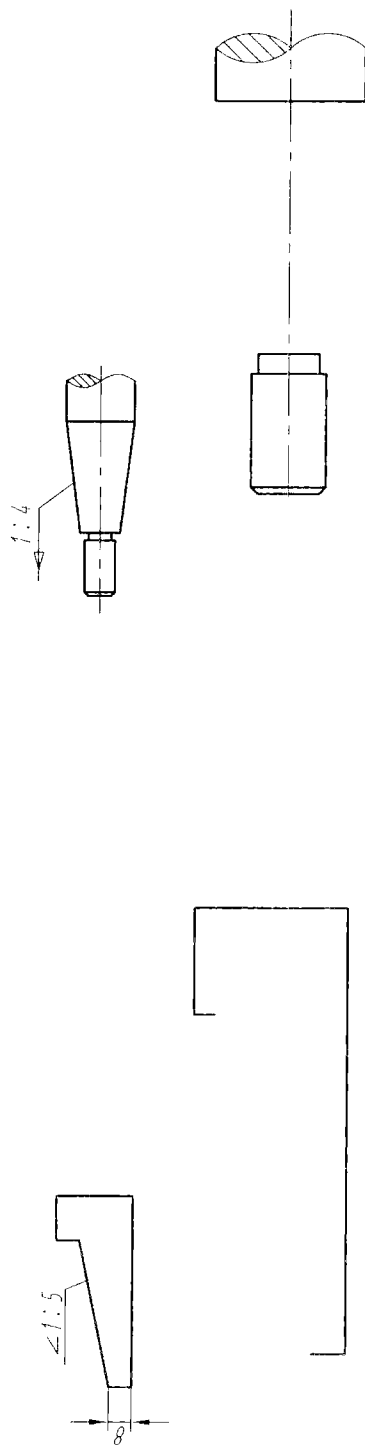
2. 按照右上角图例完成下图。(用三角板等分取点)



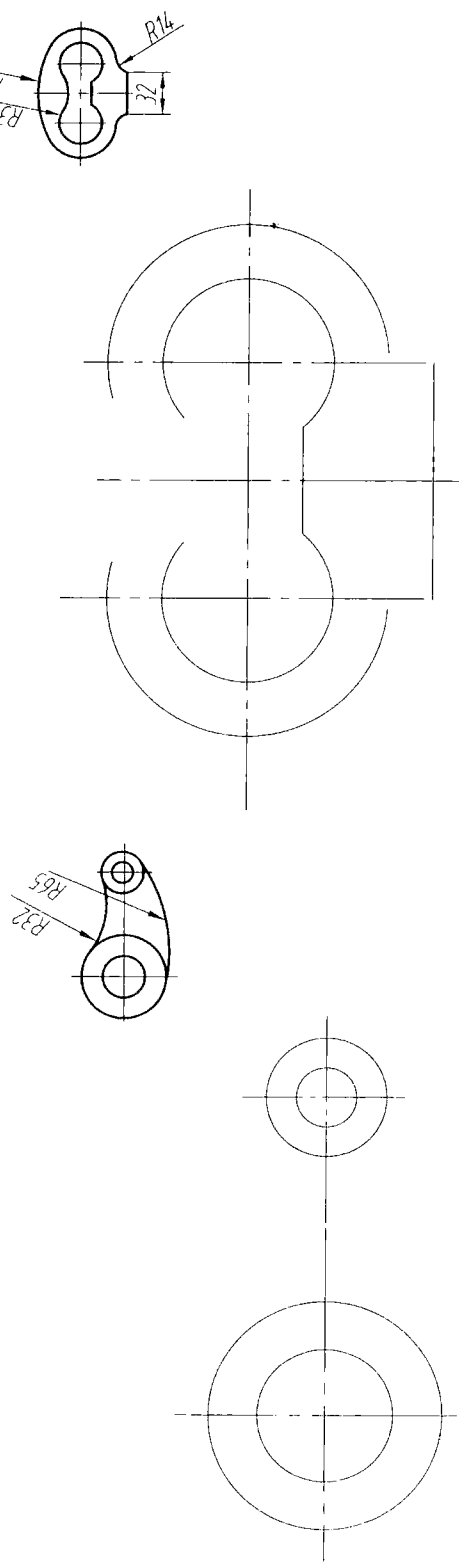
3. 在指定位置按照1:1的比例绘制图示图形。



1. 在指定位置作出图中所示的斜度和锥度, 并标注。



2. 参照样图, 在指定位置完成圆弧连接 (比例1:1)。



1-7 线型练习:

班级

姓名

学号

一、作业内容与要求

1. 按图示要求抄画图线图形,并抄注尺寸。
2. 选择A4图纸,竖放,比例1:1。
3. 绘制图框和标题栏。

二、作业目的

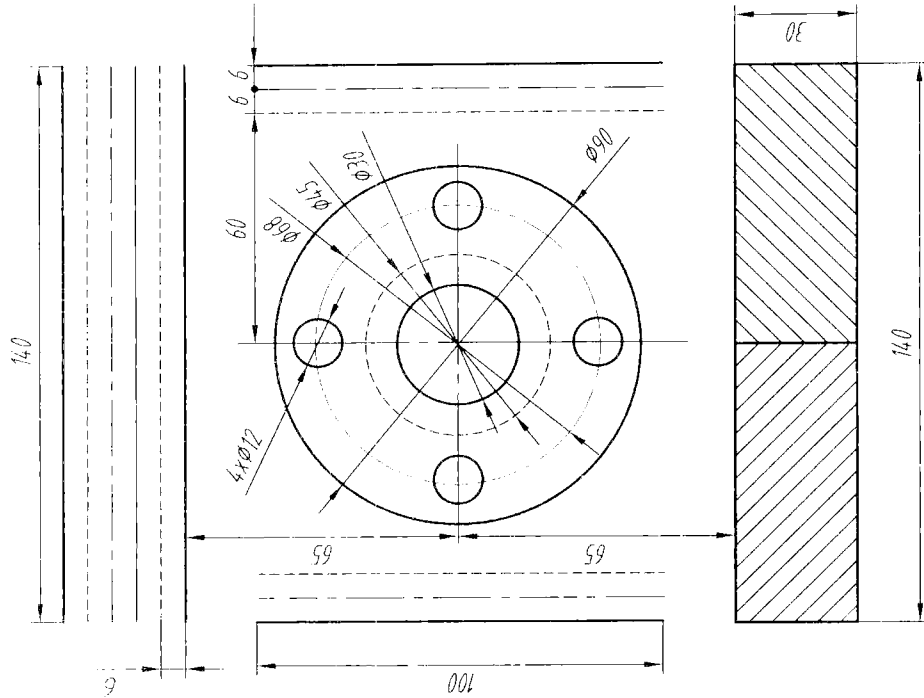
1. 熟悉国家标准有关图幅、图线、字体及其尺寸标注的基本规定。
2. 练习各种线型以及尺寸标注的画法。
3. 掌握图框和标题栏的规定画法。
4. 练习绘图工具的使用。

三、绘图步骤

1. 画底稿(用2H或者H铅笔)
 - ① 画图框。② 在右下角画标题栏。
 - ③ 确定图形中心(图纸有效幅面对角线交点处),绘制对称中心线,然后按照尺寸作图。
 - ④ 底稿线绘制要准确、轻细,校对后擦除多余的图线。
2. 图线加深(分别用B或者2B以及HB铅笔)
 - ① 首先按照粗实线、细虚线和细点画线的顺序加深圆和圆弧(细线圆也可一次画出,绘制圆和圆弧的铅芯可比同线型直线的铅芯软一级)。
 - ② 按照如上线型顺序依次由上至下加深水平线,由左至右加深垂直线。
 - ③ 绘制左、右两组45°斜细实线,间隔距离大约3 mm(目测)。
 - ④ 按照国家标准规定标注尺寸,填写标题栏。

四、注意事项

1. 各种图线必须符合国家标准的規定,同类图线应该粗细一致、浓淡相同。粗实线宽度可采用0.7 mm。
2. 图中细虚线与细点画线的长画和间距要一致,在画底稿时就应正确地画出。
3. 细点画线应一次画出,不要画好长画后再加画点。
4. 作图要耐心细致,力求图线匀称光洁,字体工整规范,型面整洁美观。



(标题栏)

1-8 抄画平面图形。

班级

姓名

学号

一、作业内容与要求

1. 按照指定题号抄画平面图形及其尺寸。
2. 选择A4图纸横放或竖放、比例自定。
3. 绘制图框和标题栏。

二、作业目的

1. 学习圆弧连接的作图方法和技巧。
2. 掌握平面图形尺寸分析的方法和绘制过程。
3. 熟练掌握各种图线以及尺寸的画法。

三、绘图步骤

1. 分析图形。

分析图形中的尺寸作用及线段性质，确定作图步骤。

2. 绘制底稿。

① 画图框及标题栏。

画出图形的基准线、对称线和圆的中心线。

③ 按照已知线段、中间线段、连接线段的顺序画出图形底稿。

检查底稿后，擦除多余的图线。

4. 加深图形。

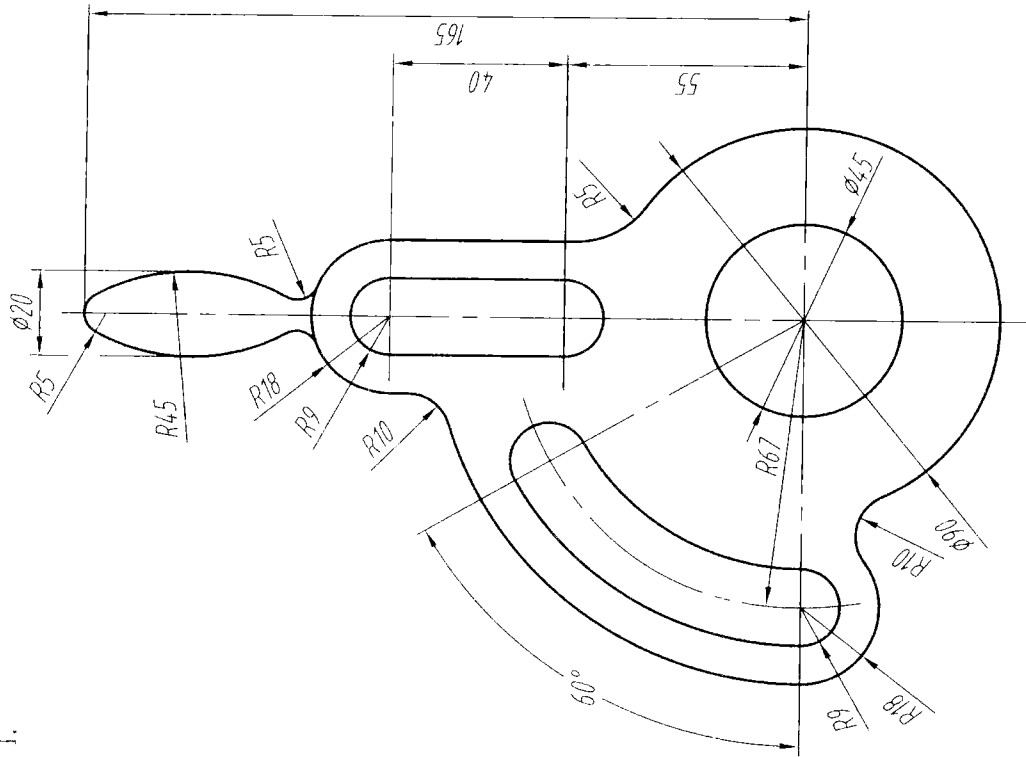
绘制箭头，标注尺寸，填写标题栏。

6. 校对及修饰图形。

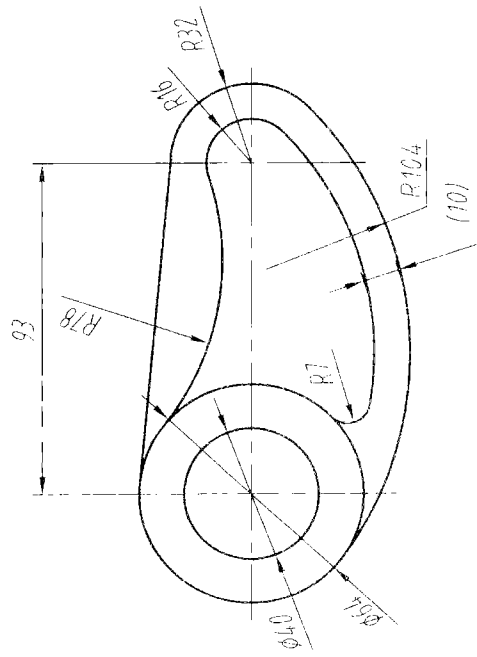
四、注意事项

1. 选择绘图比例时应考虑标注尺寸的位置，布图要匀称。
2. 底稿中的作图线要轻淡，连接圆弧的圆心和切点要准确。
3. 图线加深的顺序原则是：“先粗后细，先曲后直，先水平，后垂直，再倾斜”。
4. 图形中同类线型粗细应一致，线段连接处应光滑。
5. 尺寸标注要正确、齐全、规范，箭头绘制应符合规定且大小一致、尺寸线要平行、对齐、清晰。
6. 作图要耐心细致，力求图线匀称光洁，字体工整规范，图面整洁美观。

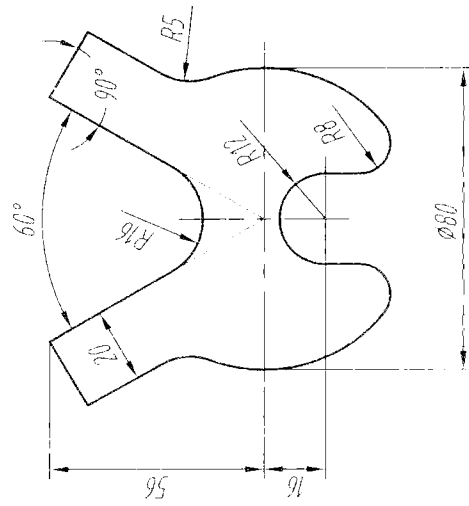
1.



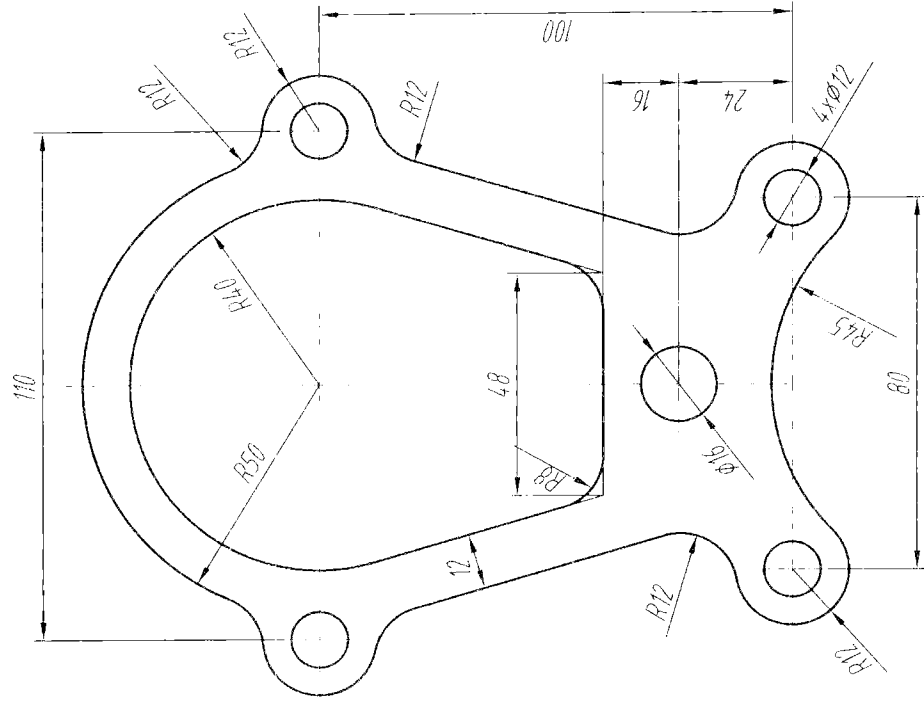
2.



3.



4.



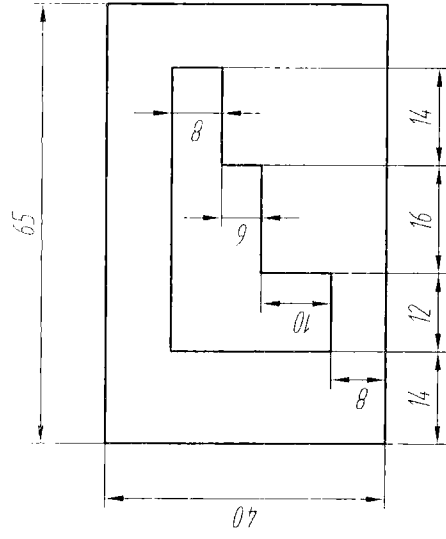
2-1 用AutoCAD绘制下列平面图形。

班级

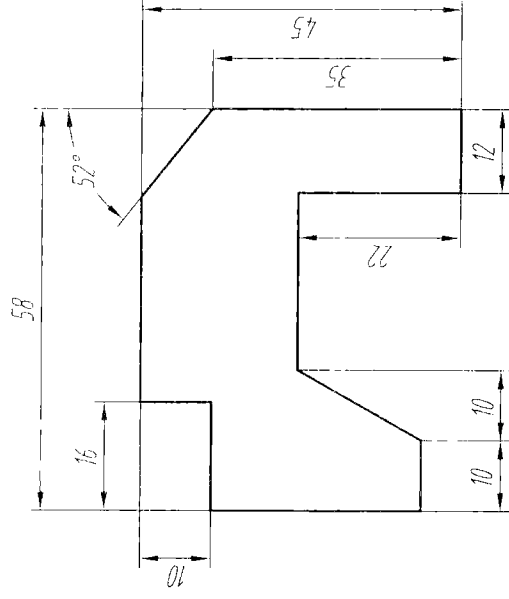
姓名

学号

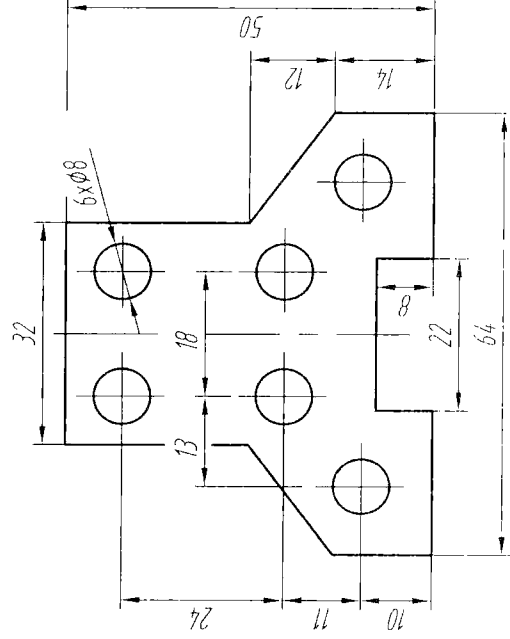
1.



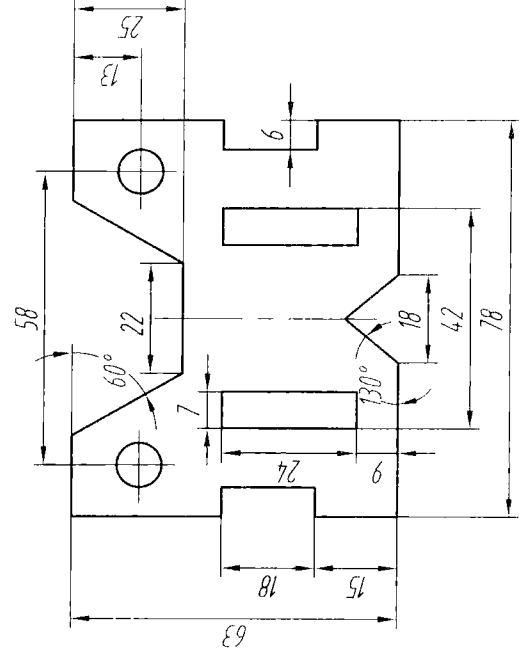
2.



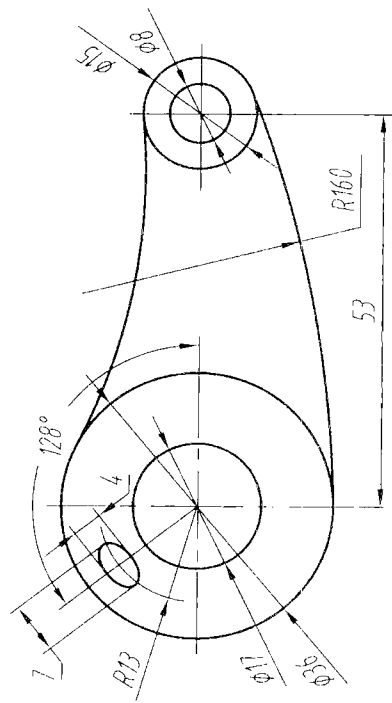
3.



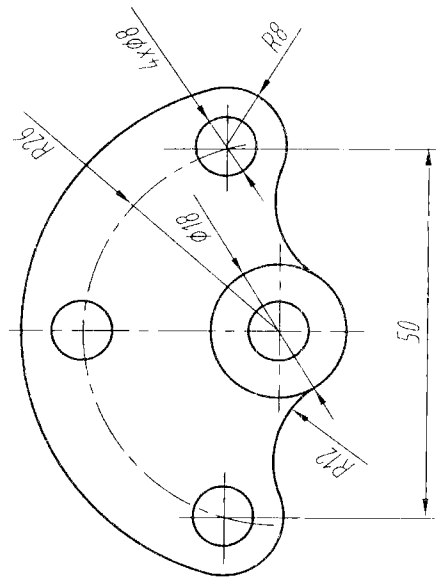
4.



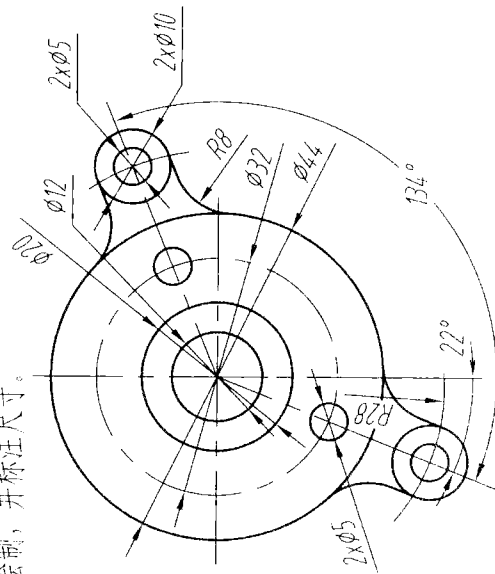
5. 分图层、线型绘制,并标注尺寸。



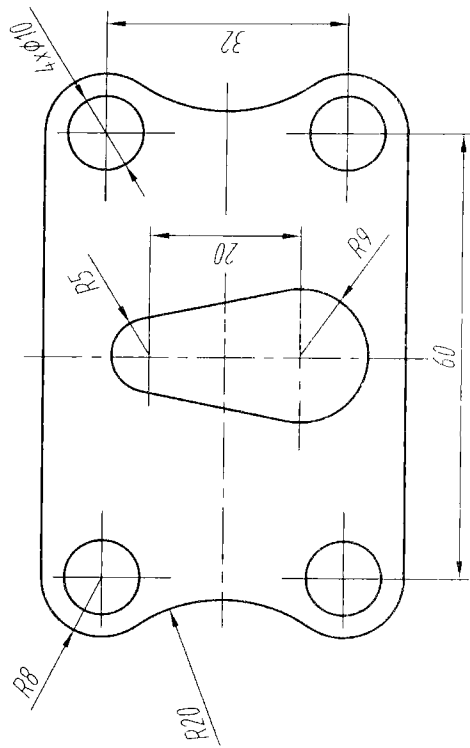
6. 分图层、线型绘制,并标注尺寸。



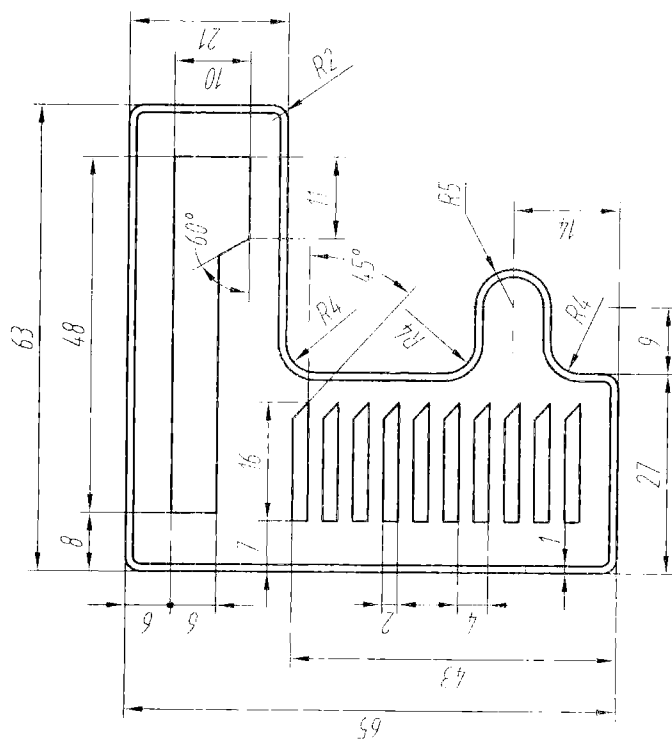
7. 分图层、线型绘制,并标注尺寸。



8. 分图层、线型绘制,并标注尺寸。



9. 分图层、线型绘制,并标注尺寸。



10. 分图层、线型绘制,并标注尺寸。

