

高职高专规划教材

化工制图与测绘习题集

曹咏梅 熊放明 主编



HUAGONG ZHITU YU
CEHUI XITIJ



化学工业出版社

高职高专规划教材

化工制图与测绘习题集



主编



NLIC2970819087



化学工业出版社

· 北京 ·

本习题集是《化工制图与测绘》(曹咏梅、熊放明主编)教材的配套用书,其内容和顺序与教材一致。

本习题集中的题量和题目难易适中,由“齿轮油泵测绘”和“氧化锌生产实训车间测绘”两个项目组成。“齿轮油泵测绘”项目包括齿轮油泵拆装、基础绘图环境设置、计算机绘图基础环境设置、立体的投影、轴测图绘制、零件表达方法、标准件与常用件、零件图与装配图的识读与绘制。“氧化锌生产实训车间测绘”项目包括熟悉氧化锌的生产过程、化工设备图的绘制与识读、化工工艺图的绘制与识读。计算机绘图贯穿在各相应内容之中。

本习题集主要适用于高职高专化工类各专业的制图教学,也可作为相关工程技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

化工制图与测绘习题集/曹咏梅,熊放明主编. —北京:化学工业出版社,2012.7
高职高专规划教材
ISBN 978-7-122-14586-4

I. ①化… II. ①曹…②熊… III. ①化工机械-机械制图-高等教育-习题集 IV. ①TQ050.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 131635 号

责任编辑:高 钰
责任校对:边 涛

装帧设计:刘丽华

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 装:北京云浩印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张 6½ 字数 155 千字 2012 年 9 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:15.00 元

版权所有 违者必究

前 言

本习题集是《化工制图与测绘》教材的配套用书，是按照高等职业教育的培养目标，依据教育部“高职高专工程制图课程教学基本要求”编写而成的。主要适用于高等工程专科院校、高等职业技术学院化工类各专业的制图教学，也可作为职大、夜大、电大等相近专业制图教学使用或参考。

本习题集中的题目是专门针对《化工制图与测绘》教材中各个情境所精选的，同时有一部分还是对各知识点的扩展和延伸。许多习题既可手工绘图完成，又可使用计算机来完成。

本习题集由“齿轮油泵测绘”和“氧化锌生产实训车间测绘”两个项目组成。“齿轮油泵测绘”项目包括齿轮油泵拆装、基础绘图环境设置、计算机绘图基础环境设置、立体的投影、轴测图绘制、零件表达方法、标准件与常用件、零件图与装配图的识读与绘制。“氧化锌生产实训车间测绘”项目包括熟悉氧化锌的生产过程、化工设备图的绘制与识读、化工工艺图的绘制与识读。

本习题集由曹咏梅、熊放明主编，黄柏益主审。参加本习题集编写工作的有曹咏梅、熊放明、管文华、高永卫、陈慧玲、高利波。

由于编者水平有限，时间仓促，习题集中难免存在缺点和疏漏，欢迎读者批评指正。

编 者

2012年5月

目 录

项目一 齿轮油泵测绘	1	情境八 齿轮油泵零件图与装配图的识读与绘制 ...	68
情境一 齿轮油泵拆装	1		
情境二 基础绘图环境设置	2	项目二 氧化锌生产实训车间测绘	77
情境三 计算机绘图基础环境设置	9	情境一 熟悉氧化锌的生产过程	77
情境四 立体的投影	13	情境二 化工设备图的绘制与识读	78
情境五 齿轮油泵零件轴测图绘制	39	情境三 化工工艺图的绘制与识读	88
情境六 齿轮油泵中的零件表达方法	41		
情境七 齿轮油泵中的标准件与常用件	59	参考文献	97

项目一 齿轮油泵测绘

情境一 齿轮油泵拆装

1-1-1 思考并回答问题

1. 零件与我们常说的“物体”有何不同？

2. 什么是零件结构？什么是装配结构？请参照齿轮泵零部件说明。

3. 在齿轮泵中，泵盖与泵体之间为何要安装垫片？齿轮的齿顶与泵体容纳齿轮的孔之间在技术上有什么要求？

4. 在齿轮泵中，主动齿轮轴端部是如何密封以防止油液向外泄漏的？

班级_____姓名_____学号_____

情境二 基础绘图环境设置

1-2-1 字体练习

化 工 制 图 题 材 料 比 例 花 键 销 滚 动 轴 承 机 座 弹 簧 油 泵 球 阀 钢

□ □

□ □

□ □

箱 体 齿 轮 轴 皮 带 凸 轮 蜗 轮 轴 承 零 件 序 号 六 角 头 螺 栓 开 口 销 螺 母 密 封 装 置

□ □

□ □

□ □

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

□ □

□ □

□ □

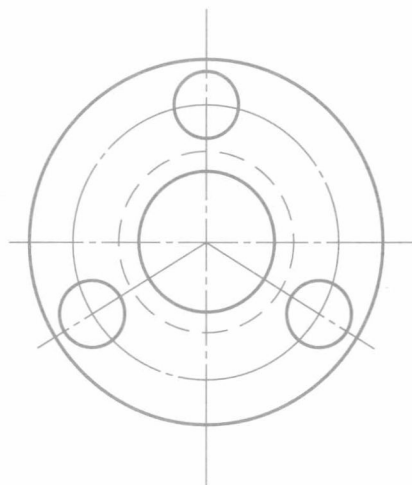
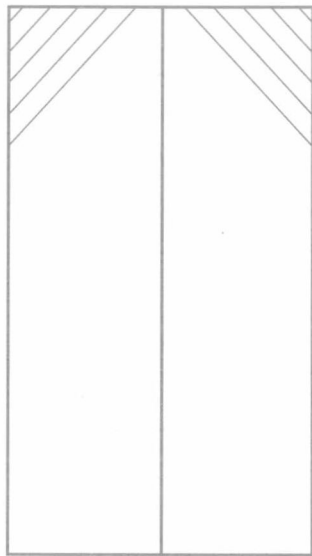
□ □

□ □

□ □

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

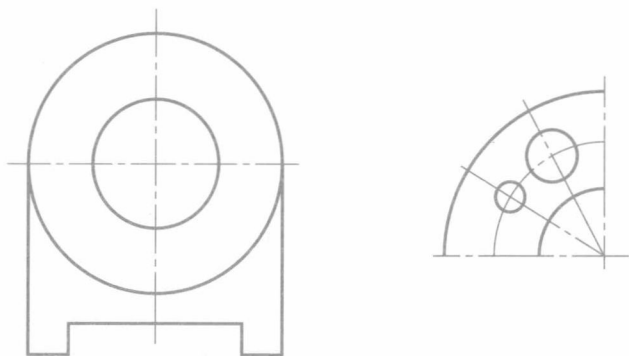
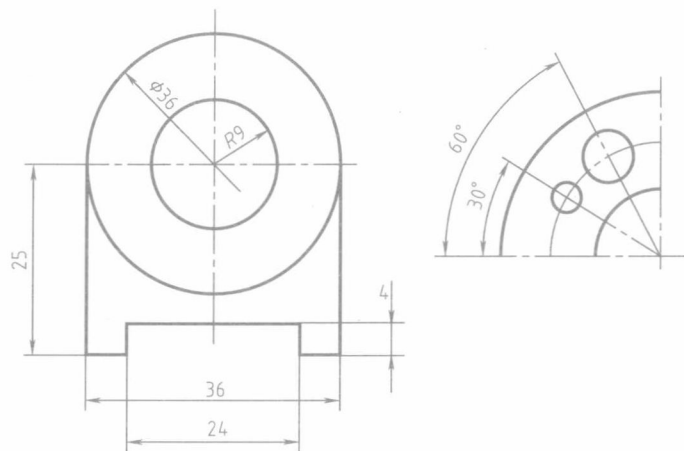
1-2-2 图线练习：在指定位置绘制并补全图线



班级_____姓名_____学号_____

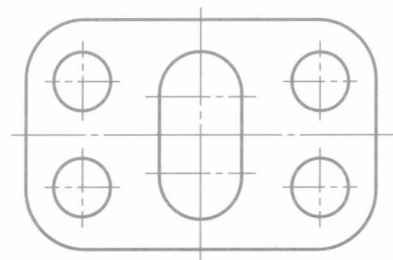
1-2-3 尺寸标注

1. 改正下列图中尺寸注法的错误。

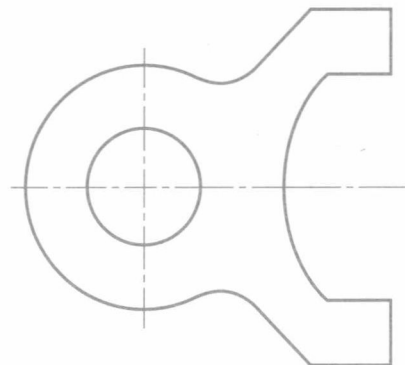


2. 标注下列图形的尺寸（数值从图中直接量取，取整数）。

(1)



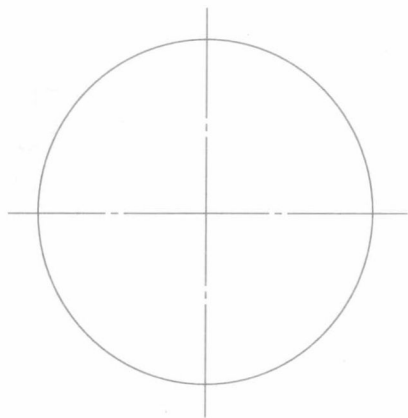
(2)



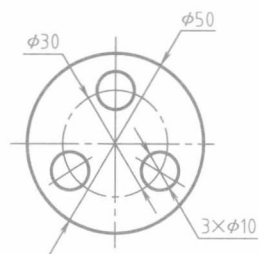
班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

1-2-4 等分圆周

1. 作圆的内接正六边形。

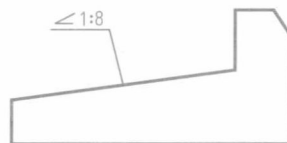


2. 在指定位置用 1:1 的比例绘制左图。

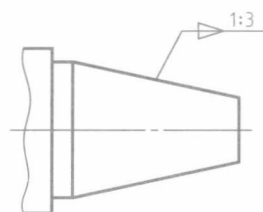


1-2-5 斜度和锥度

1. 按 1:1 的比例抄画图形，并标注尺寸。



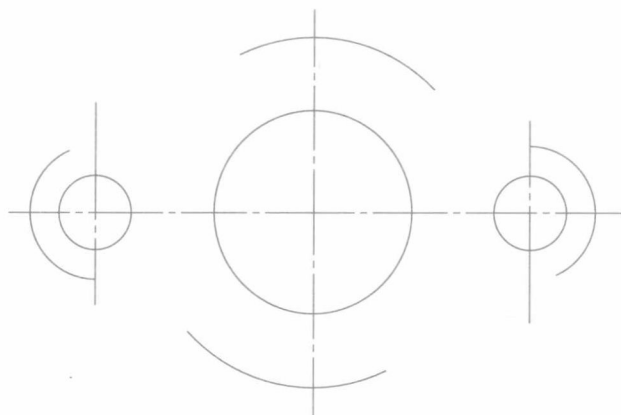
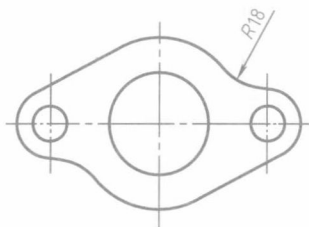
2. 按 1:1 的比例抄画图形，并标注尺寸。



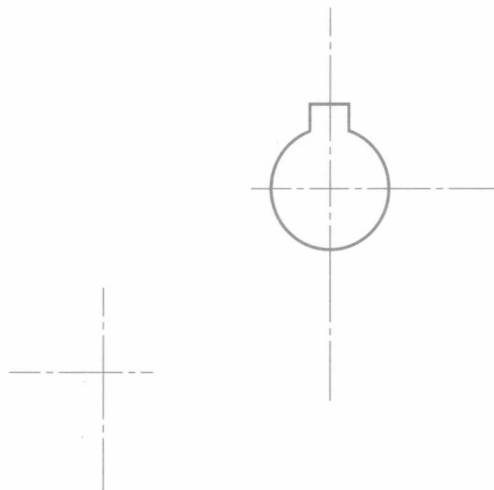
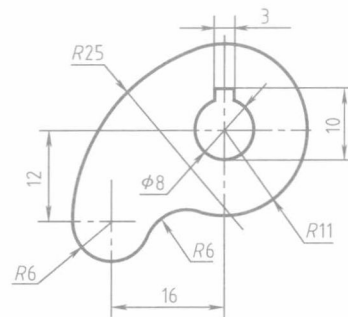
班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

1-2-6 圆弧连接练习

1. 参照小图中的尺寸，完成下列图形的线段连接（比例 1:1，保留作图辅助线）。



2. 参照小图中的尺寸，完成下列图形的线段连接（比例 2:1，保留作图辅助线）。



班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

作业指导

一、作业目的

1. 熟悉尺规作图的过程及尺寸标注方法。
2. 掌握线型规格及线段连接技巧。

二、内容和要求

用 A4 图纸，绘制右图，并标注尺寸。

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，从而决定作图步骤。

2. 画底稿。

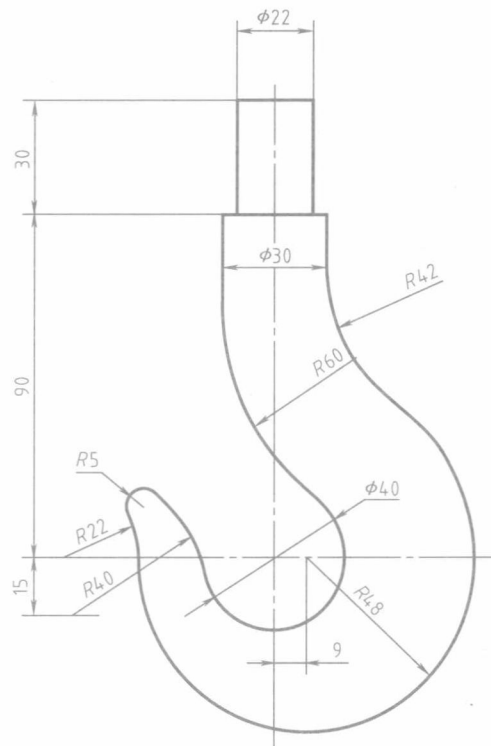
- (1) 画图框和标题栏。
- (2) 画出图形的基准线、对称线及圆的中心线等。
- (3) 按已知线段、中间线段、连接线段的顺序作图。
- (4) 画出尺寸界线、尺寸线。

3. 检查底图，描深图形。

4. 注写尺寸数字，填写标题栏。

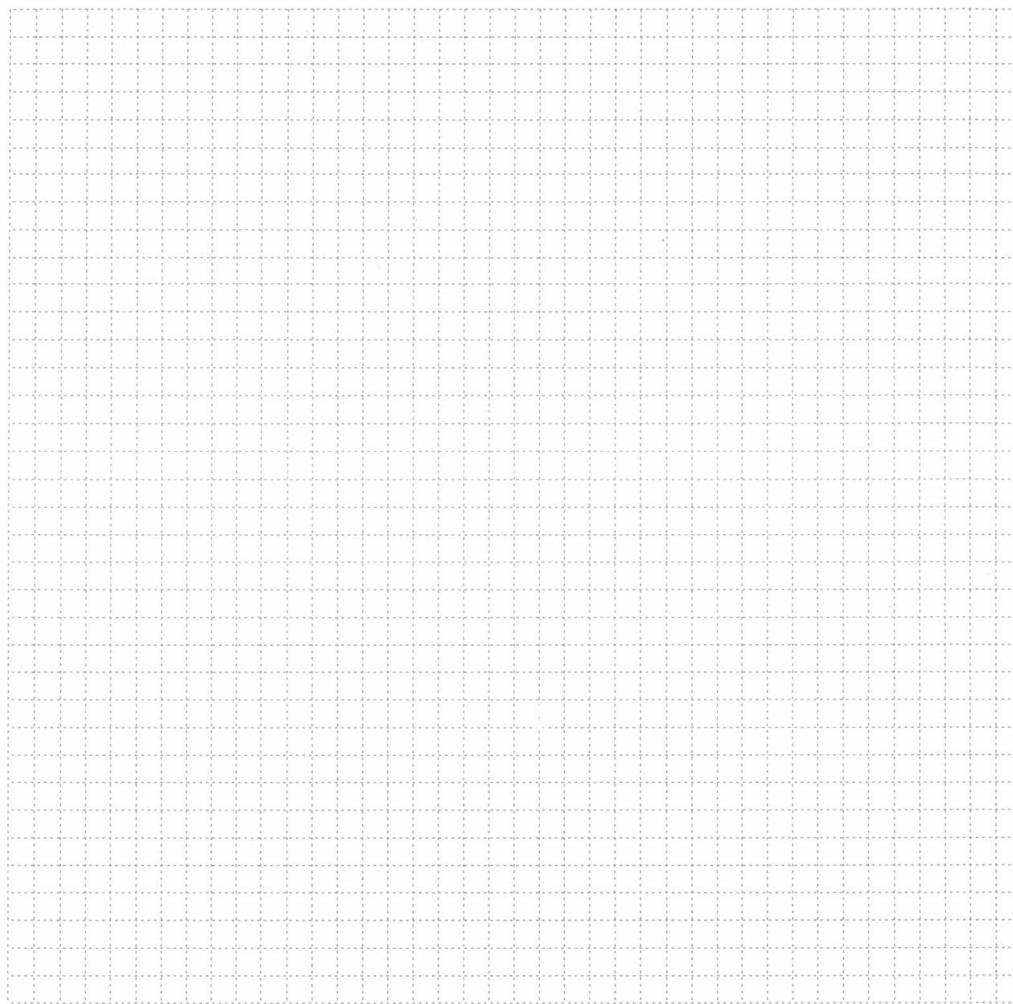
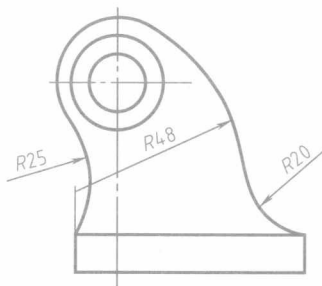
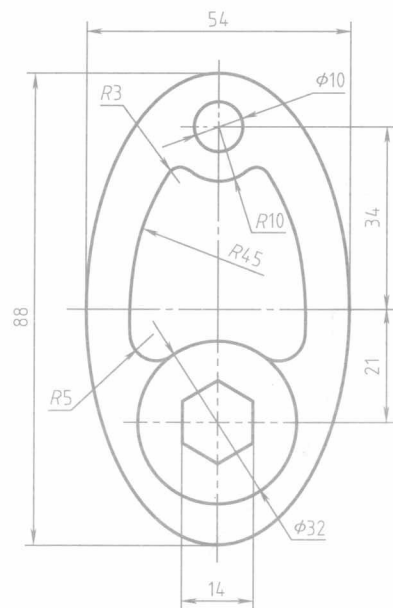
四、注意事项

1. 布置图形时，应考虑标注尺寸的位置。
2. 画底稿时，作图线应轻而准确，并应找出连接弧的圆心及切点。
3. 加深时按“先粗后细、先曲后直、先水平后垂直、倾斜”的顺序进行，尽量做到同类图线规格一致，线段连接光滑。
4. 箭头应符合规定，并且大小一致；不要漏注尺寸或漏画箭头。



班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

1-2-8 徒手绘图练习



班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

情境三 计算机绘图基础环境设置

1-3-1 创建一个图形样板

作业指导

创建一个图形样板，要求如下。

1. 图纸为 A4 大小。
2. 设置粗实线、细实线、中心线和虚线层。
3. 设置文字样式。

汉字: isocp.shx,

大字体 gcbig.shx,

字高 2.5,

宽度因子 0.707

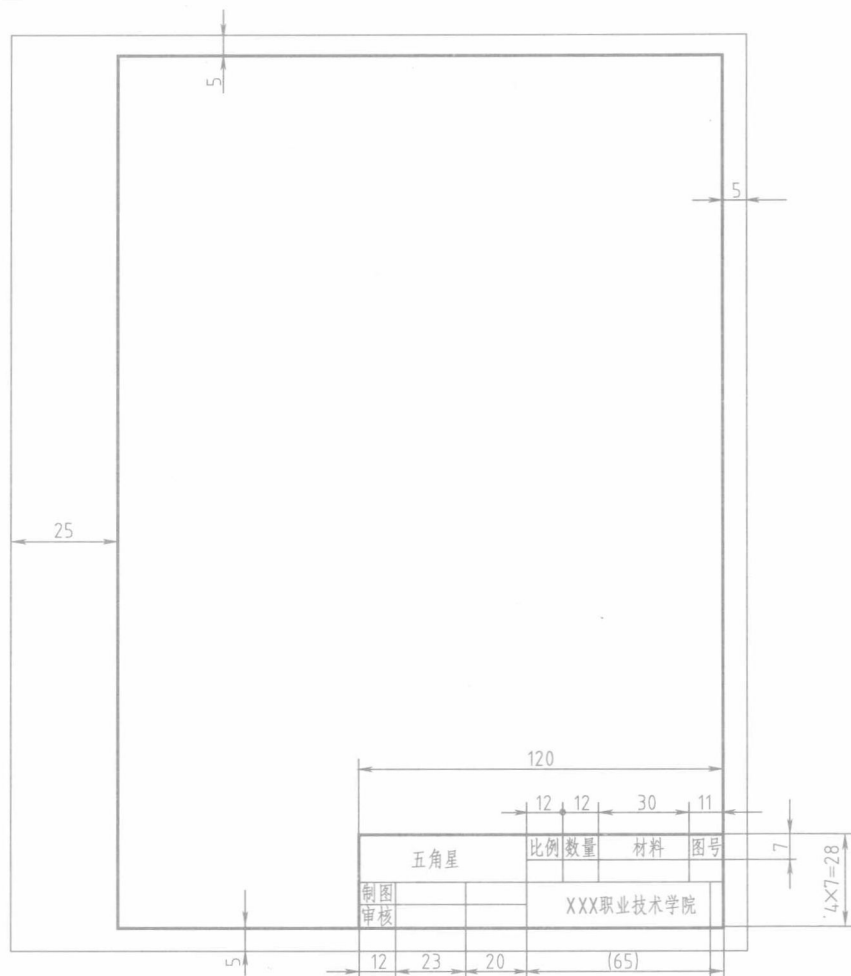
数字: isocp.shx,

字高 2.5,

宽度因子 0.707

4. 设置标注样式。

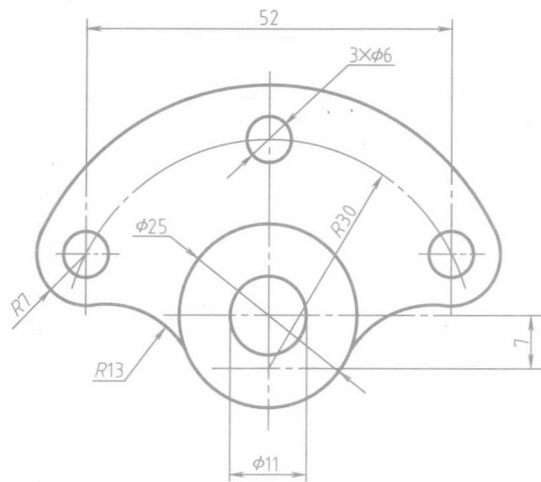
5. 图框和标题栏如右图所示。



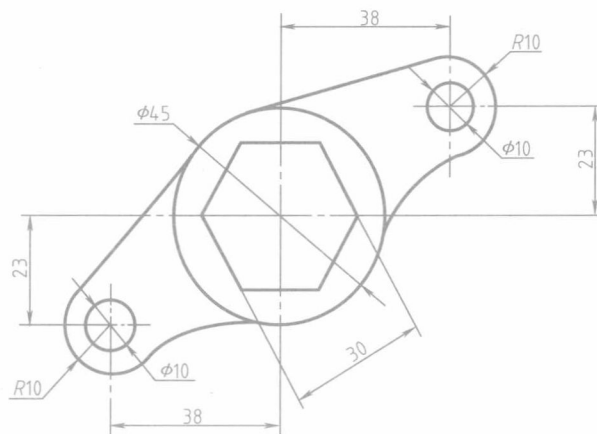
班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

1-3-2 用 AutoCAD 绘制简单平面图形

1. 按 1:1 的比例绘制下图。



2. 按 1:1 的比例绘制下图。



3. 按 1:1 的比例画出下图。



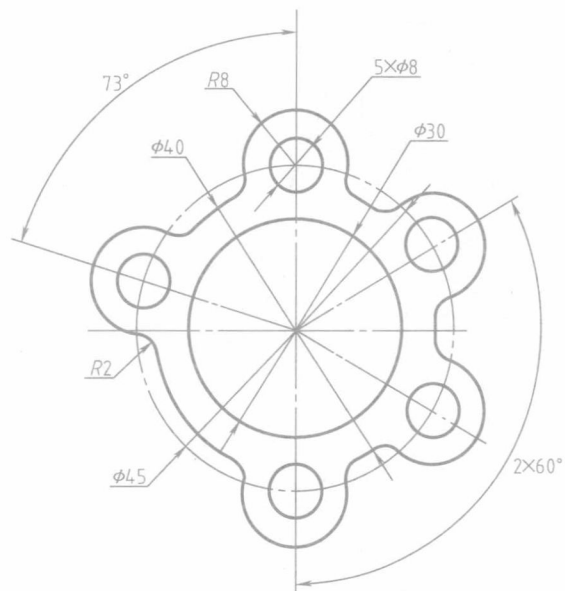
4. 绘制下列标志 (大小自定)。



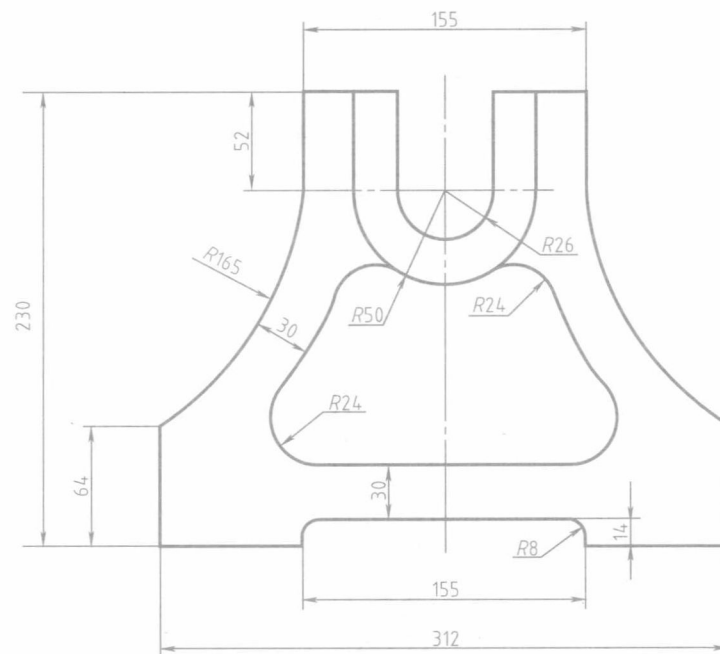
班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

1-3-2 用 AutoCAD 绘制简单平面图形 (续)

5. 按 1:1 的比例绘制下图。



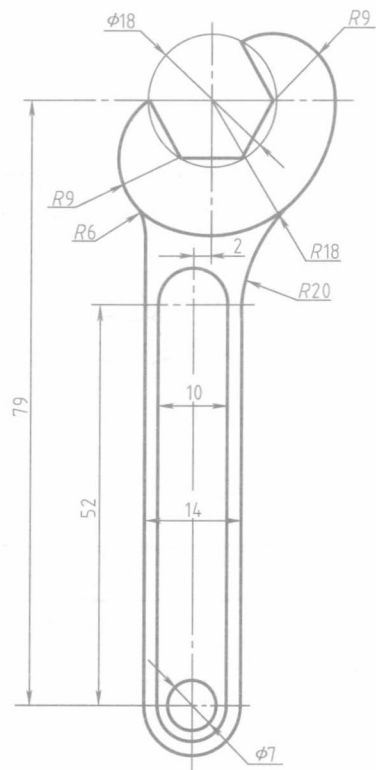
6. 按 1:1 的比例绘制下图。



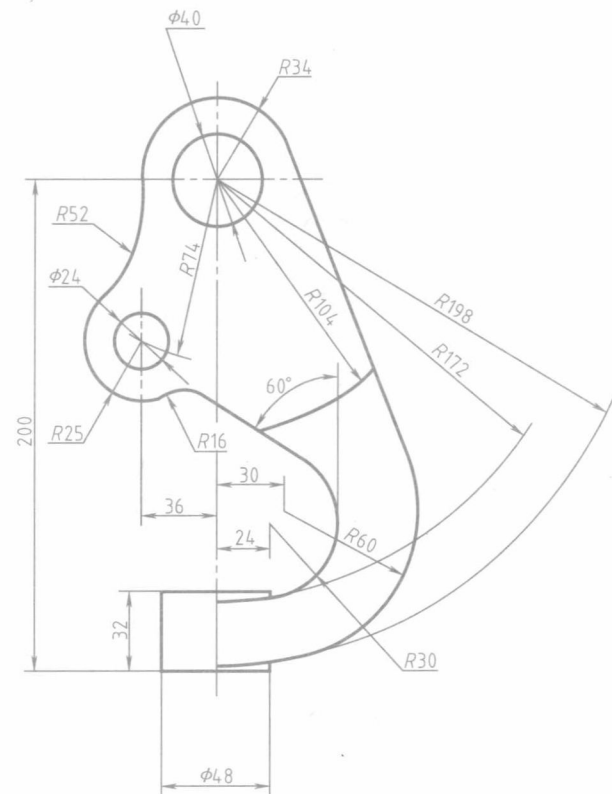
班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

1-3-3 用 AutoCAD 绘制复杂平面图形

1. 按 1:1 的比例绘制下图。



2. 按 1:1 的比例绘制下图。



班级_____姓名_____学号_____