

高 职 高 专 规 划 教 材

机械制图习题集

(机电、化工机械类)

主 编 江会保
副主编 张李铁
参 编 曹秀鸽 季阳萍 管文华 田 义
主 审 杨若青



机械工业出版社

本习题集是根据教育部制定的“高职、高专工程制图课程教学基本要求”而编写的，内容包括制图基本知识、计算机绘图基础、投影基础、立体的表面交线、组合体、机件图样的画法、标准件与常用件、零件图、装配图、化工设备图、化工工艺图以及其他作图方法和图样等。

本习题集可与机械工业出版社出版的《机械制图》教材（江会保主编）配套使用。

本习题集适用于高等职业技术学院、高等工程专科学校及成人高等院校化工、机电、化工机械类各专业的制图教学，也可供其他相近专业的师生使用或参考。

图书在版编目（CIP）数据

机械制图习题集 江会保主编. —北京：机械工业出版社，2004.8

（机电、化工机械类）高职高专规划教材.

ISBN 7-111-15102-X

I.机... II.江... III.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（2004）第 083113号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22号 邮政编码 100037）

责任编辑：宋学敏 责任印制：施 红

北京铭成印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004年 9月第 1版第 1次印刷

787mm×1092mm¹/₁₆·23.25印张·289千字

定价：28.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线电话（010）68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

本习题集是根据教育部制定的“高职、高专工程制图课程教学基本要求”编写而成的。为突出高等职业教育的特色，在本习题集的编写过程中，加强了选题的针对性与实用性，并加强了专业制图的练习，使学生毕业后能尽快适应本岗位的工作。

机械制图是一门实践性很强的技术基础课，必须通过绘图与读图的练习才能掌握其基本理论、基础方法和基本技能。机械制图还是一门标准化很强的课程，在进行绘图实践时，必须根据国家标准的有关规定进行，树立标准化的思想。

由于教材中将计算机绘图作为现代绘图的工具和方法贯穿于本课程的全部教学中，所以习题集中很多题目既可用仪器，也可用计算机绘图来完成，各个学校可根据

自己的实际情况选择，以达到培养仪器绘图、徒手绘图和计算机绘图能力的目的。

本习题集可与机械工业出版社出版的《机械制图》教材（江会保主编）配套使用。本习题集适用于高等职业技术学院、高等专科学校以及成人高校机电、化工机械类各专业的制图教学。

参加本习题集编写工作的有：江会保（第一、十二章）、曹秀鸽（第二章）、管文华（第四、五、七章）、季阳萍（第三、六、十章）、张李铁（第八、九章）、田义（第十一章）。

本习题集由杨若青担任主审。

限于编者水平，本习题集难免存在缺点，恳请读者批评、指正。

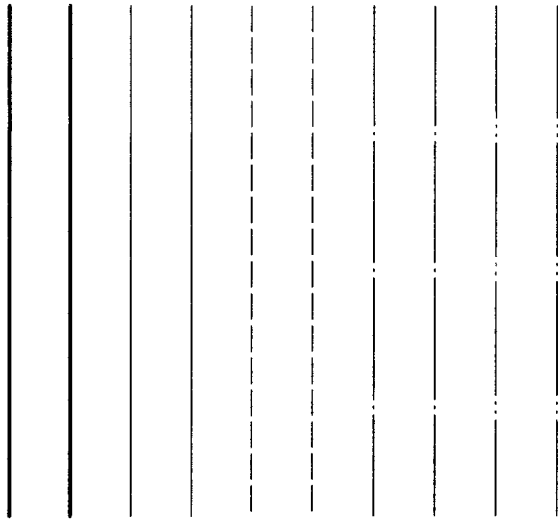
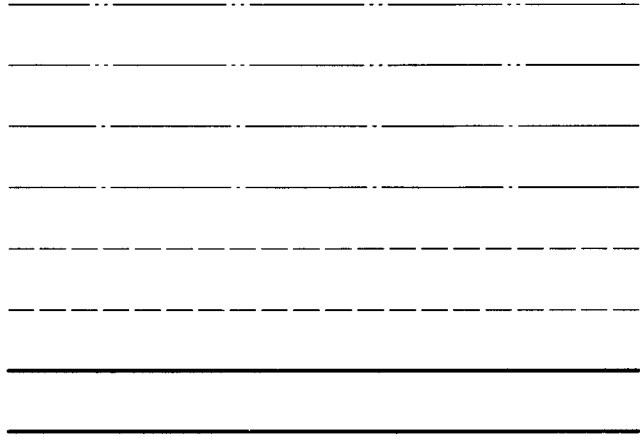
编 者

2004年 5月

目 录

前言		第七章 标准件与常用件	113
第一章 制图基本知识	1	第八章 零件图	123
第二章 计算机绘图基础	14	第九章 装配图	143
第三章 投影基础	23	第十章 化工设备图	156
第四章 立体的表面交线	50	第十一章 化工工艺图	167
第五章 组合体	61	第十二章 其他作图方法和图样	176
第六章 机件的表达方法	86	参考文献	183

1-4 图线练习：在下面指定位置处照抄左图



班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

作业指导

一、目的

1. 熟悉主要图线的型式、结构及其画法。
2. 掌握图框及标题栏的画法。
3. 练习使用绘图工具。

二、内容和要求

1. 绘制图框和标题栏。
2. 按图例要求绘制各种图线。
3. 用A4图纸，不注尺寸，比例1:1。

三、绘图步骤

1. 画底稿（用H或2H铅笔）

- (1) 画图框。
- (2) 在右下角画标题栏。
- (3) 按图例所注的尺寸作图。
- (4) 校对底稿，擦去多余的图线。

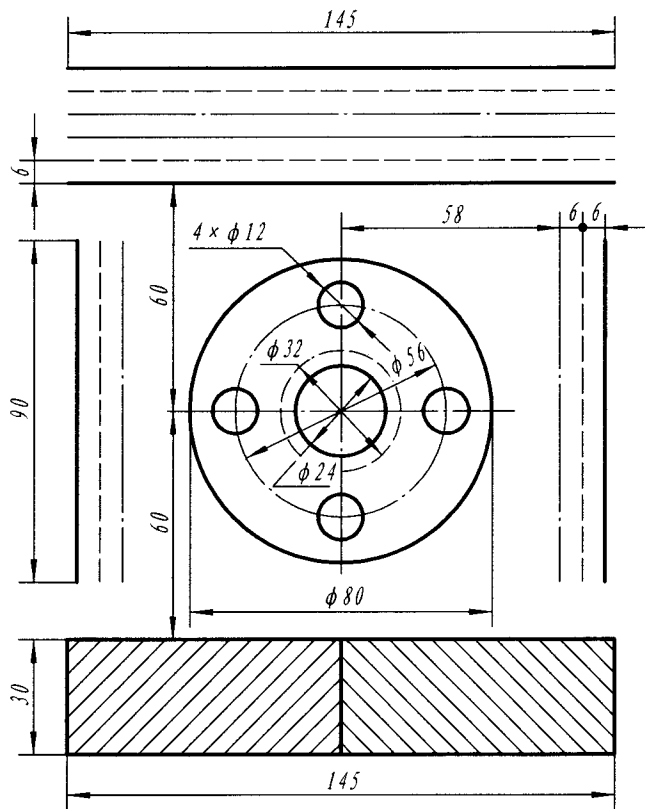
2. 铅笔加深

- (1) 画粗实线的圆和直线（用HB或B铅笔）。
- (2) 画虚线、点画线、细实线的圆和直线（用H或HB铅笔）。
- (3) 用标准字体填写标题栏。

四、注意事项

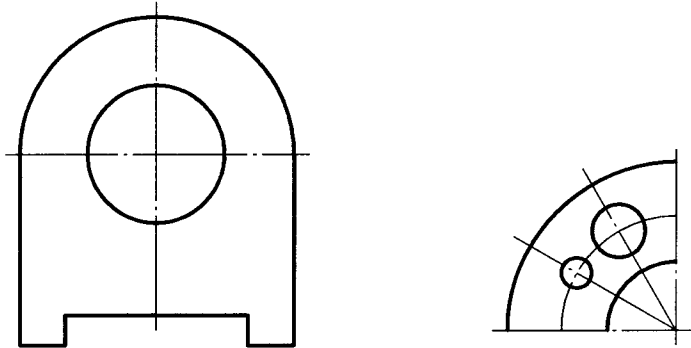
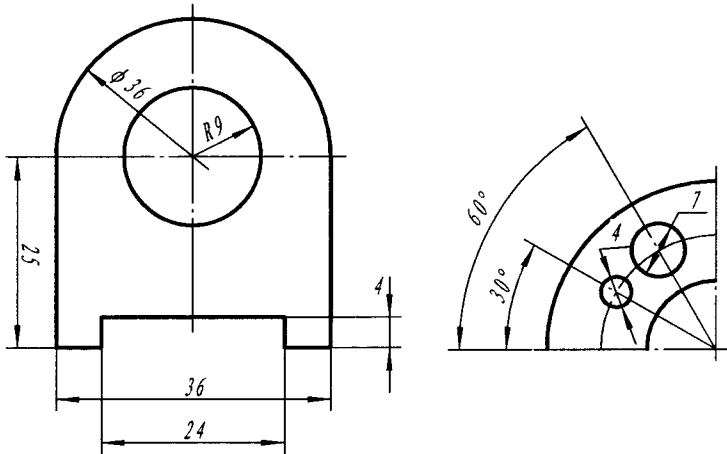
1. 各种图线的尺寸必须符合国家标准的规定。
2. 同类图线的宽度应一致。粗实线宽度宜采用0.7mm。
3. 各种图线的相交画法应符合要求。

五、图例

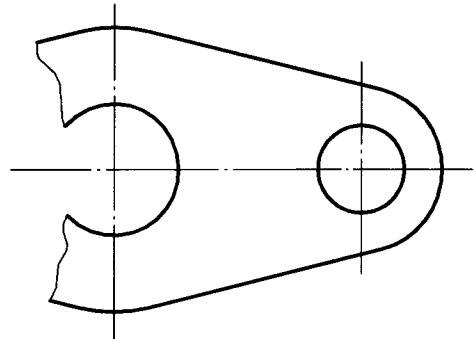
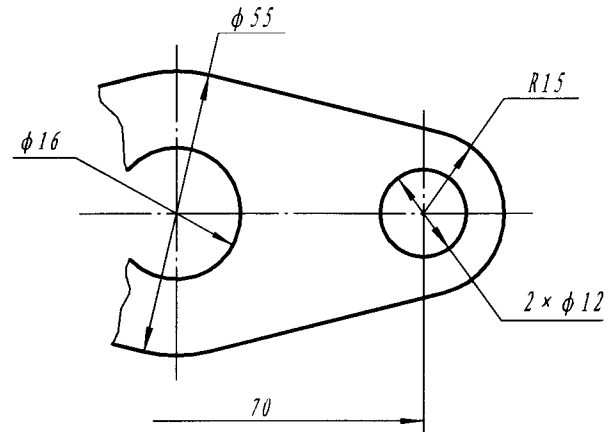


1-6 尺寸注法

1. 改正下列图中尺寸注法的错误。

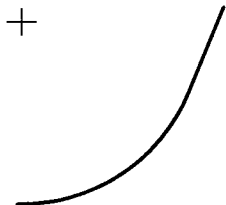
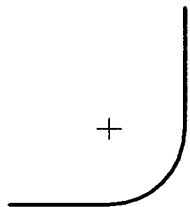
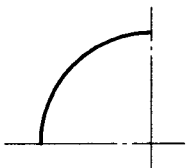
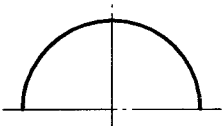
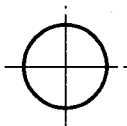
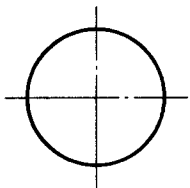
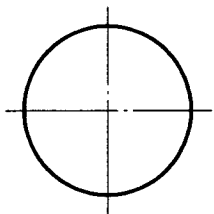
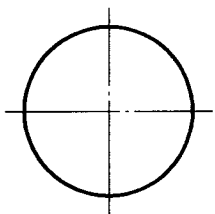


2. 抄注下图中的尺寸。

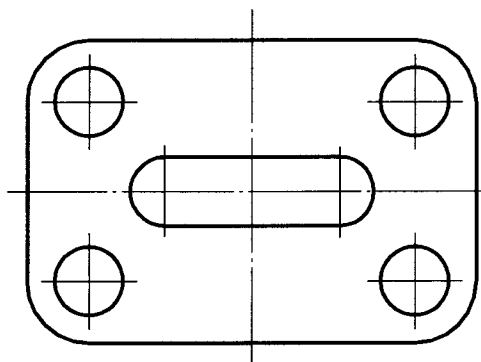
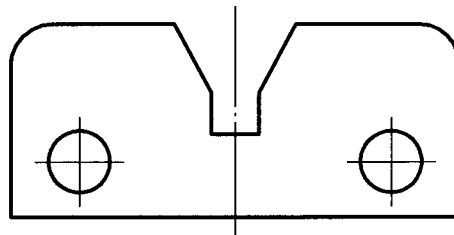


1-7 标注图中尺寸

1. 标注下列图中圆或圆弧的直径或半径（尺寸数值按1:1量取整数）。

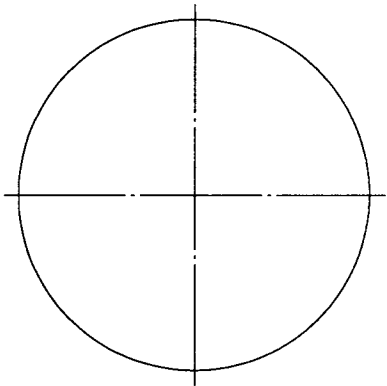


2. 标注下列平面图形尺寸（尺寸数值按1:1量取整数）。

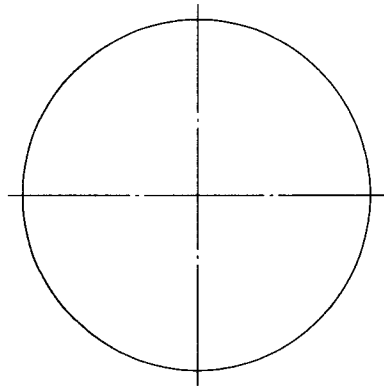


1-8 等分圆周、斜度和锥度

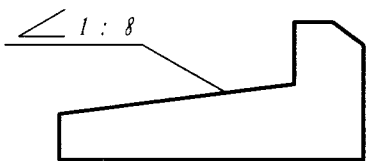
1. 作圆的内接正三角形（用圆规作图，保留作图线）。



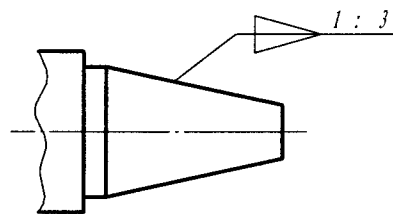
2. 用三角板作圆的内接正六边形。



3. 按给定的尺寸（1:1）抄画图形，并标注尺寸。

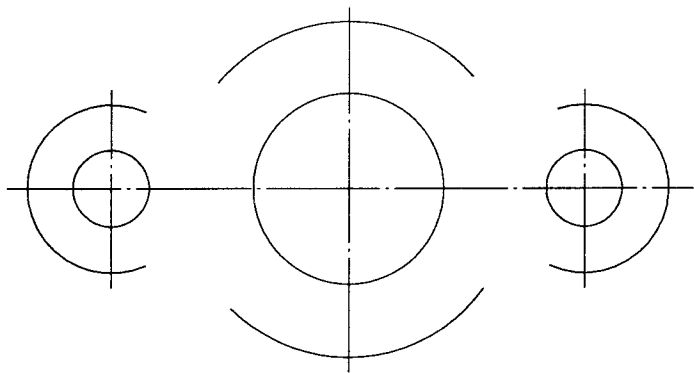
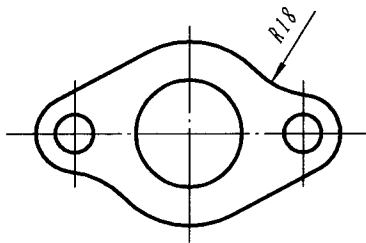


4. 按给定的尺寸（1:1）抄画图形，并标注尺寸。

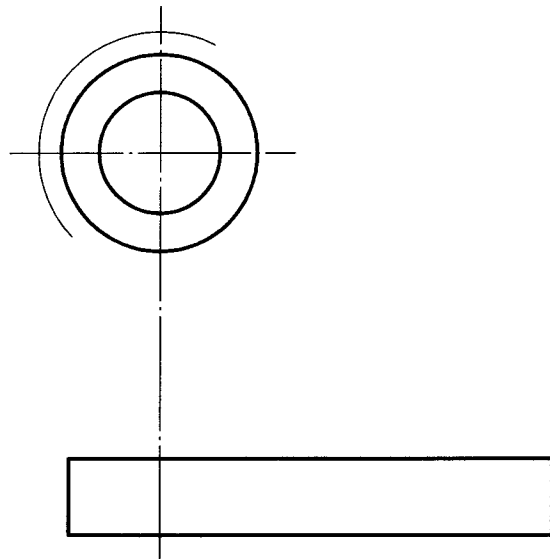
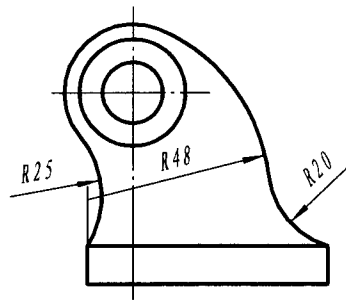


1-9 参照小图中的尺寸，完成下列图形的线段连接（比例1:1），标出连接弧的圆心和切点

1.



2.



作业指导

一、作业目的

1. 熟悉尺规绘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、内容与要求

1. 按教师指定的题号绘制平面图形。
2. 用A4图纸, 自己决定横放还是竖放, 标注尺寸。

三、作图步骤

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、对中符号和标题栏。
- (2) 画出图线的基准线、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. 检查底稿, 描深图形。

4. 标注尺寸, 填写标题栏。

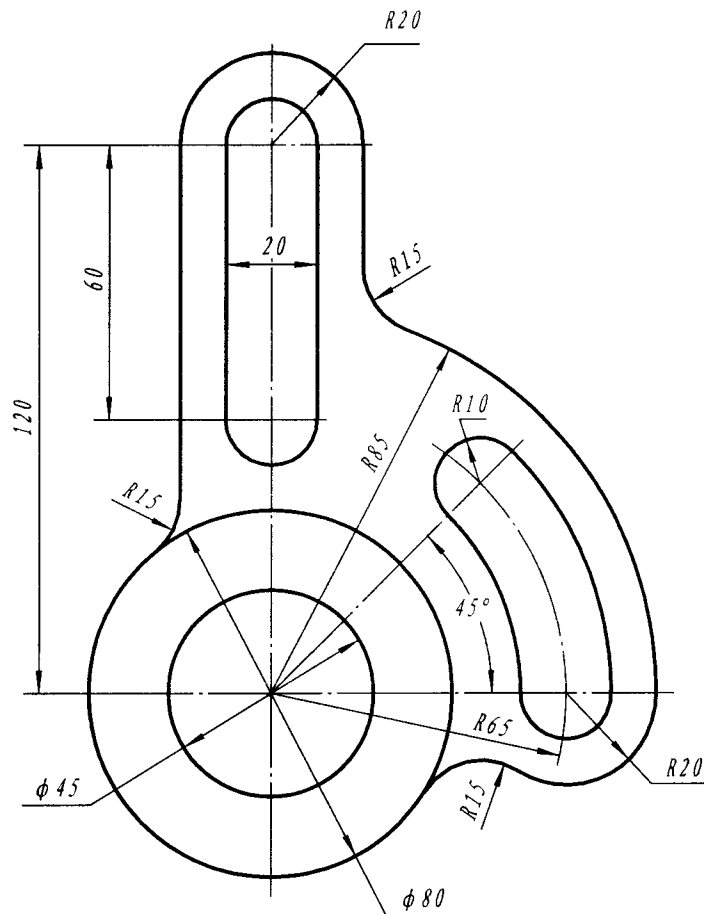
四、注意事项

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, 并应找出连接圆弧的圆心及切点,

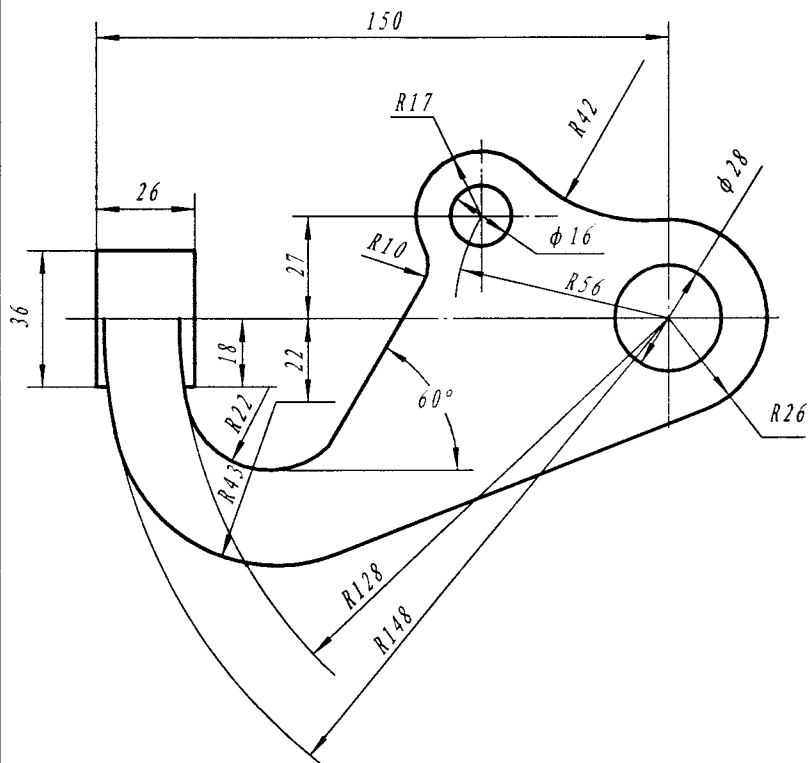
3. 加深时按“先粗后细、先曲后直、先水平后垂直、倾斜”的顺序进行, 尽量做到同类图线规格一致, 线段连接光滑。

4. 箭头应符合规定, 大小一致; 不要漏注尺寸或漏画箭头。

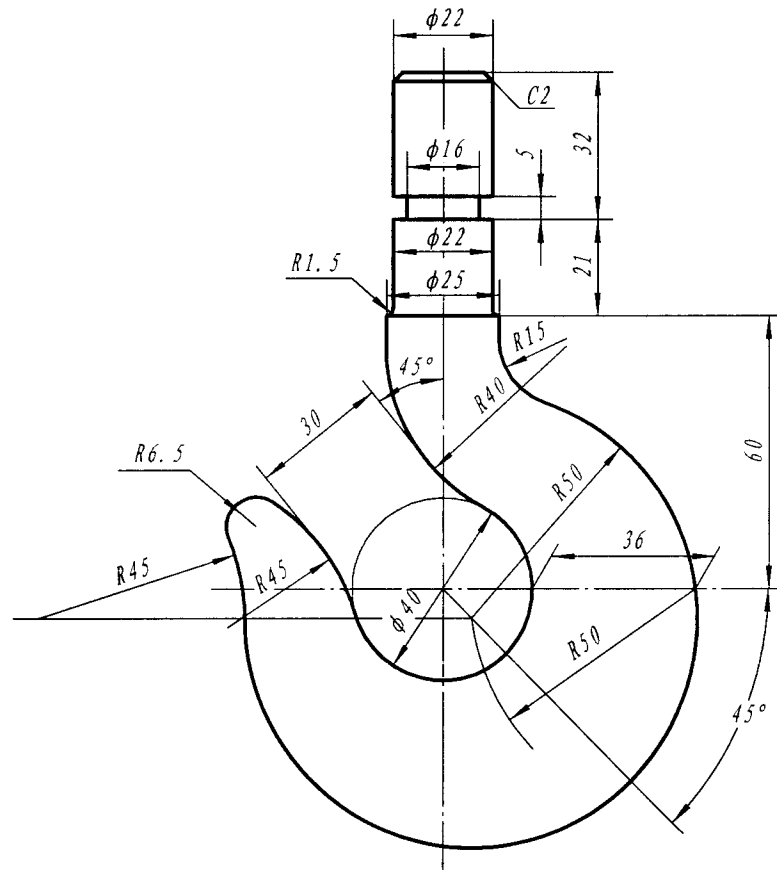
五、图例 (右图及下页)



1. 标注下列图中圆或圆弧的直径或半径 (尺寸按1:1量取整数)。

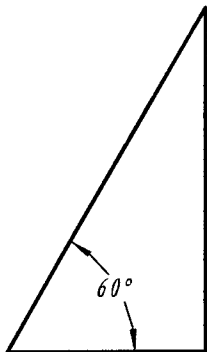
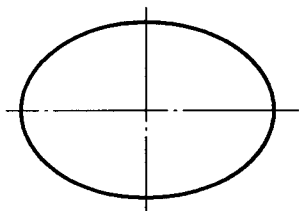
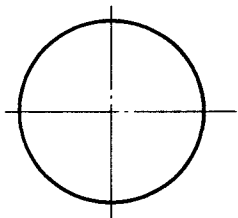
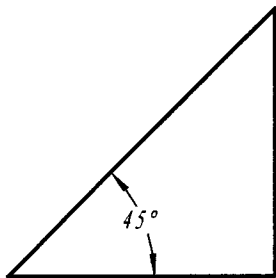
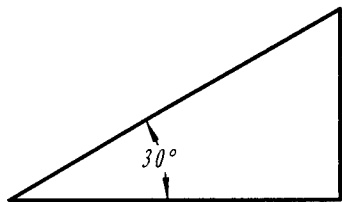


2. 标注下列平面图形尺寸 (尺寸数值按1:1量取整数)。

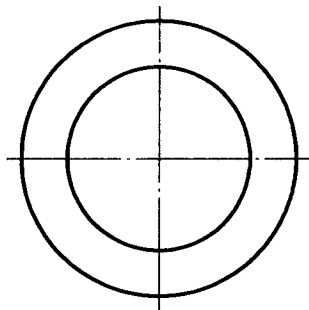
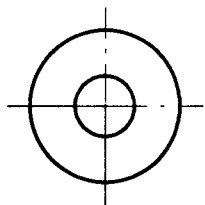
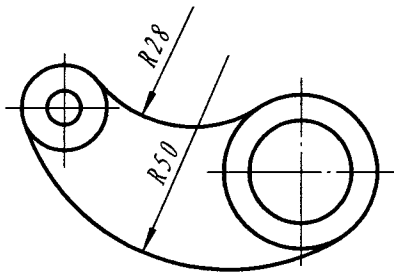


1-12 徒手绘画

在右边空白处徒手画出左边的图形（其大小基本相同）。



1. 按给出图形完成下面图 (1:1)。



2. 将所给图形徒手画在下面。

