

工程制图基础 习题集

(修订版)

何改云 叶时勇 主编

GONGCHENGZHITU JICHU XITIJ



天津大学出版社

TIANJIN UNIVERSITY PRESS

工程制图基础习题集

(修订版)

何改云 叶时勇 主编



内容提要

本习题集与天津大学出版社出版的《工程制图基础教程》(修订版)配套使用。全书共 10 章,主要内容包括制图基本知识、现代绘图工具——AutoCAD、正投影法基础、基本立体、组合体、图样画法、标准件与常用件、零件图、装配图以及其他工程图样等。全书共 200 余题。

本习题集适用于制图教学 50 ~ 70 学时的高等学校非机械类专业,也可供有关工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图基础/何改云等主编. —修订版. —天津:
天津大学出版社, 2006.8

ISBN 7-5618-2295-2

I. 工... II. 何... III. 工程制图 - 高等学校 - 习题
IV. TB23 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 055857 号

出版发行	天津大学出版社
出 版 人	杨欢
地 址	天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
电 话	发行部:022-27403647 邮购部:022-27402742
网 址	www.tjup.com
短 信 网 址	发送“天大”至 916088
印 刷	昌黎太阳红彩色印刷有限责任公司
经 销	全国各地新华书店
开 本	260mm × 185mm
印 张	11
字 数	140 千
版 次	2006 年 8 月第 1 版
印 次	2006 年 8 月第 1 次
印 数	1 - 4 500
定 价	18.00 元

修订版前言

本习题集于2003年首次出版。近年来国家又颁布了有关制图的新标准,本习题集是在2003年版的基础上按照新标准修订而成的。

本习题集与《工程制图基础教程》(修订版)配套使用。适用于制图教学50~70学时的高等学校非机械类专业,也可供有关工程技术人员参考。

为便于组织教学,本习题集的内容和编排顺序与教材同步。考虑到各专业的要求不尽相同,习题的内容和数量较多,可根据具体情况适当选择。

选编习题时,投影基础部分注重从“体”出发;投影制图部分突出形体分析;工程制图部分注重读图训练。

按时完成一定量的作业,是学好工程制图必须的,作业应做到“作图准确,图线分明,图面整洁,字体端正”,以培养严肃认真、耐心细致的作风。

本书由何改云、叶时勇主编,唐树忠主审。参加编写的有:宋志学、叶时勇、王金敏、徐健、韩群生、唐树忠、何改云、张素琴。

本书在编写过程中,得到天津大学机械工程学院有关教师的大力支持,在此表示感谢。由于编者水平有限,敬请读者批评指正。

编者

2006年5月

修订版说明

本习题集于2003年首次出版以来,受到广大读者的欢迎和厚爱。为了全面贯彻国家颁布的《技术制图》及有关国家标准,同时考虑到读者的反馈意见和建议,本书修订版着重对标准件及其附录部分作了较大修改。为了适应计算机绘图技术的发展,又重新编写了第2章现代绘图工具——AutoCAD的内容,介绍了广泛使用的绘图软件 AutoCAD2006;对其他各部分内容也作了适当修改,但基本上仍保持2003年版原貌。

本书在修订过程中得到天津大学机械工程学院有关教师的大力支持,在此表示诚挚的谢意,并衷心希望广大读者继续对本书提出宝贵意见。

编者

2006年5月

目 录

第1章 制图基本知识	1
第2章 现代绘图工具——AutoCAD	6
第3章 正投影法基础	9
第4章 基本立体	15
第5章 组合体	30
第6章 图画画法	42
第7章 标准件与常用件	57
第8章 零件图	63
第9章 装配图	72
第10章 其他工程图样	81

第1章 制图基本知识

[illegible]

姓名

班级

姓名

班级

1234567890 1234567890 1234567890

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

1-2 按照下列字例书写字母及数字。

1-3 完成以下基本练习。

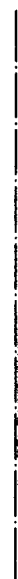
粗实线



虚线



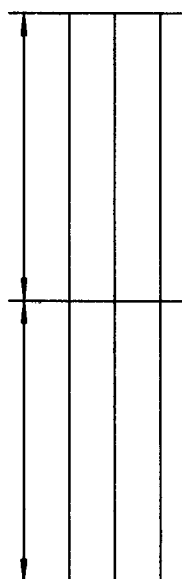
点画线



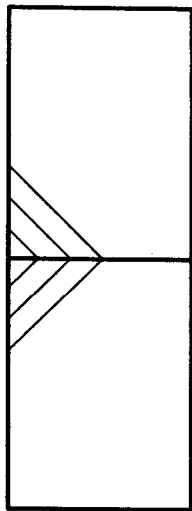
波浪线



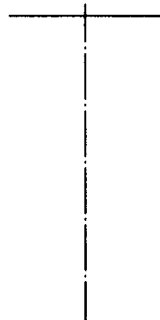
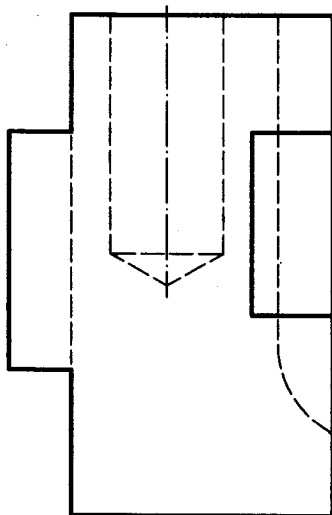
箭头



剖面线

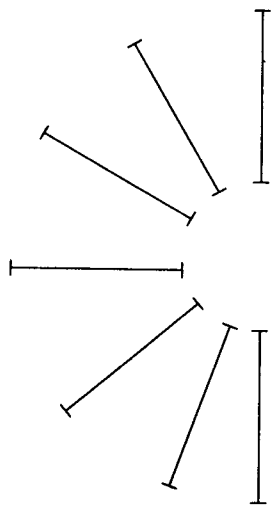


平面图形

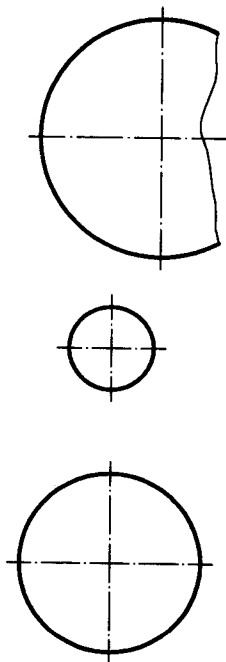


1-4 标注下列尺寸（尺寸数值由图中量取整数）。

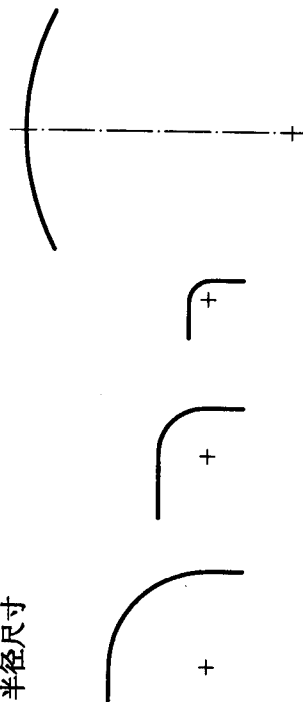
(1) 线性尺寸



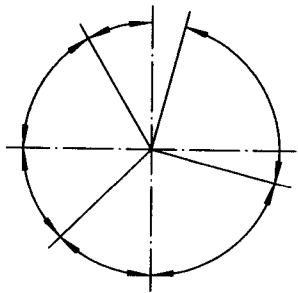
(2) 直径尺寸



(3) 半径尺寸



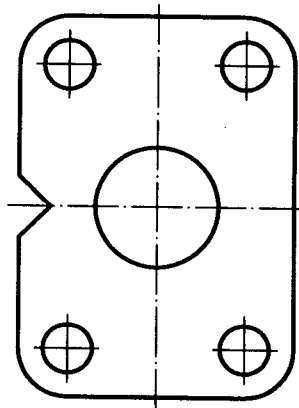
(4) 角度尺寸

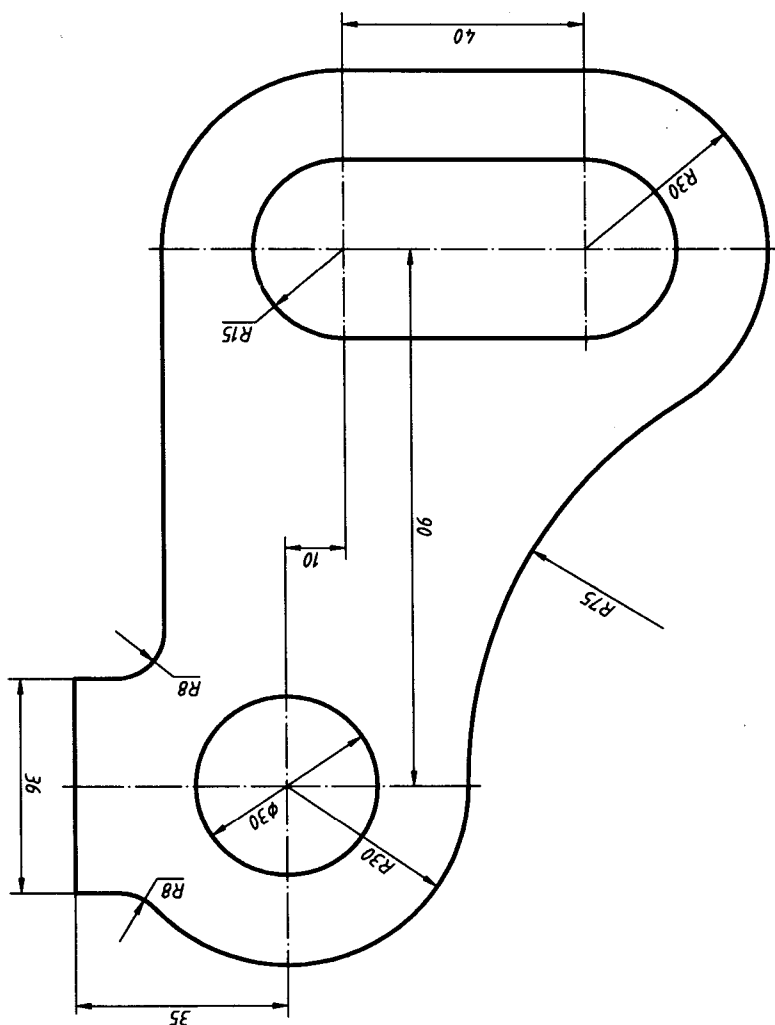


(5) 小间距尺寸



(6) 平面图形尺寸



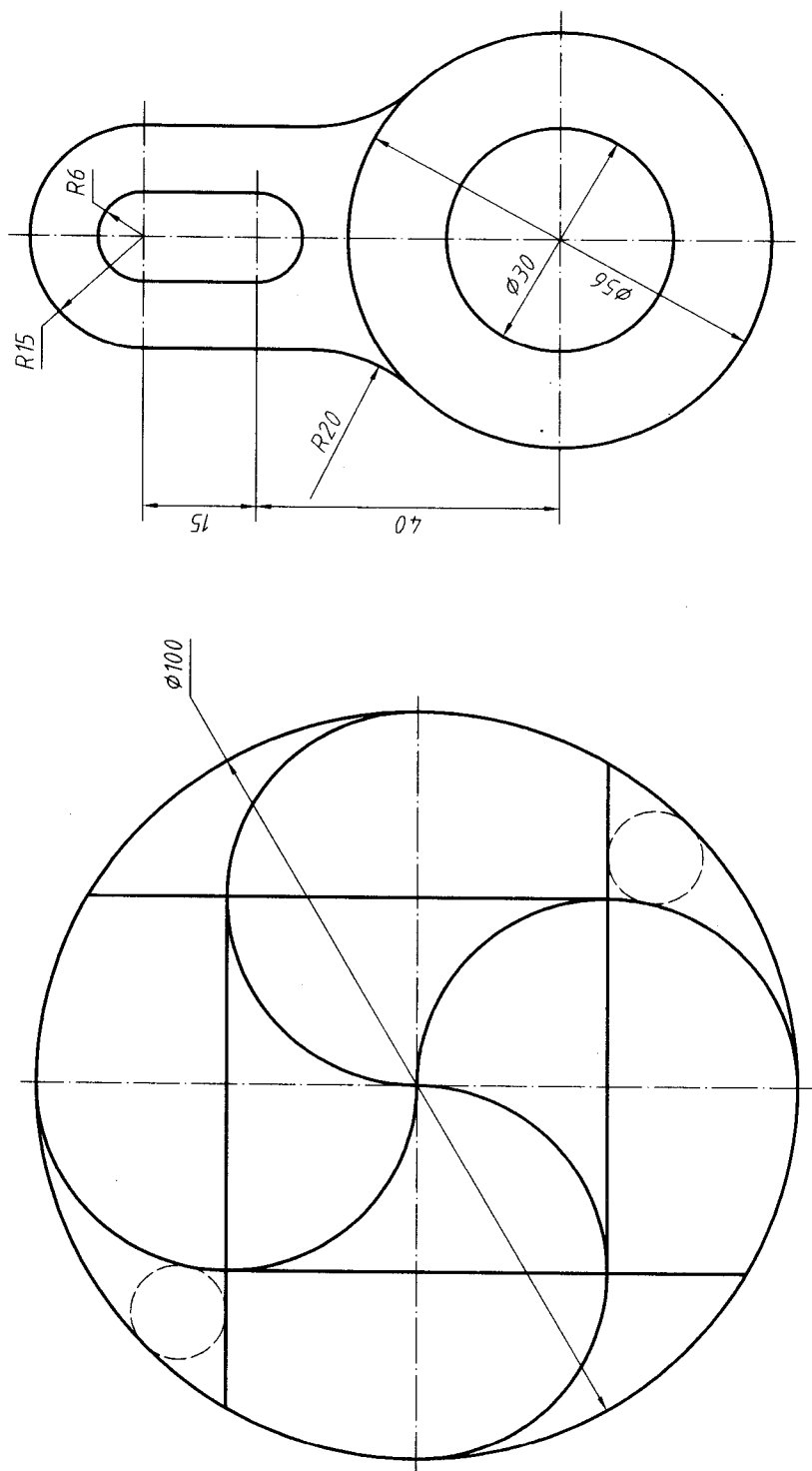


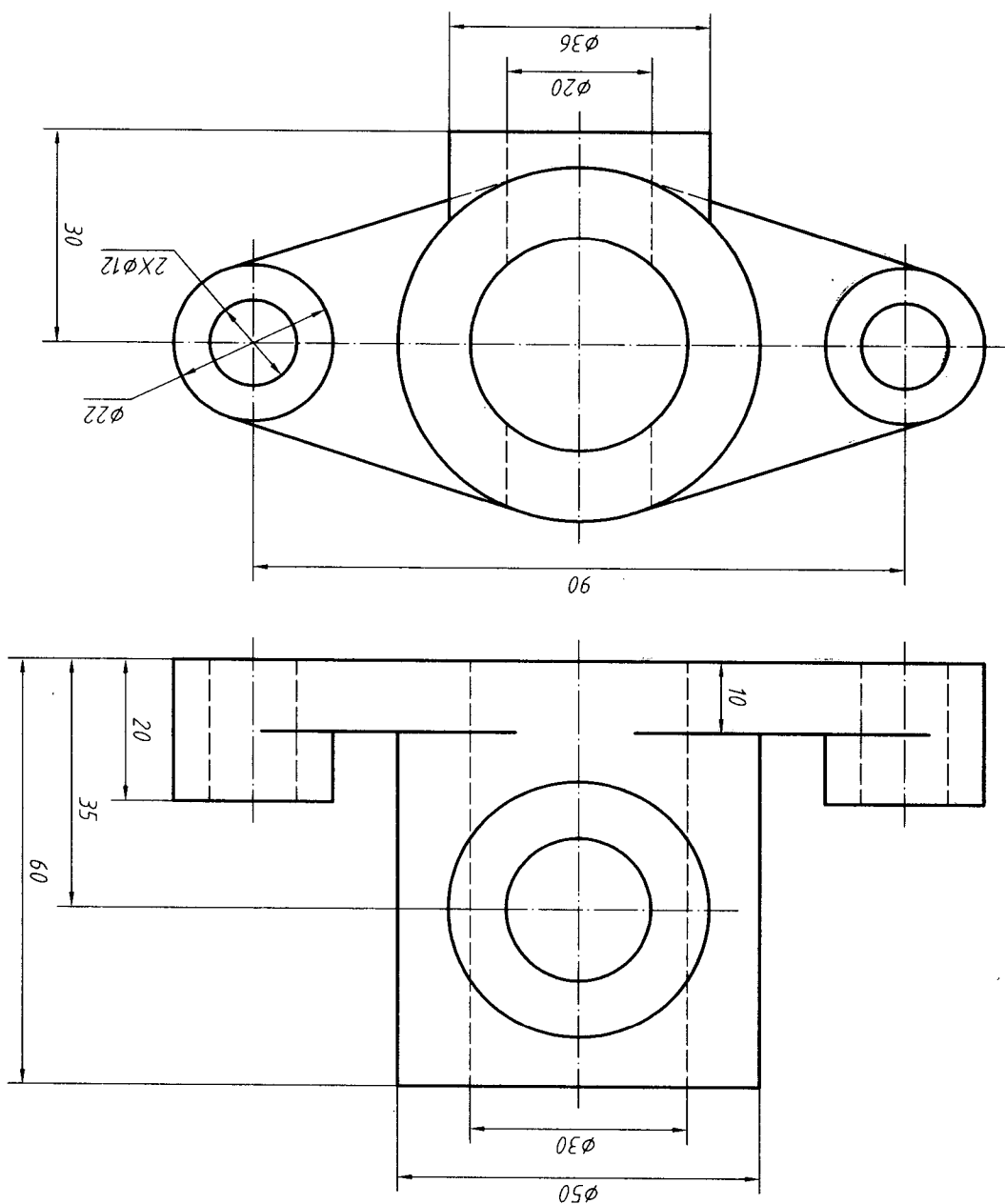
1-5 按1:1在A4图纸上画出本页图形(粗实线宽度0.7 mm, 尺寸数字3.5号)。

第2章 现代绘图工具—AutoCAD

2-1 将下列图形按1:1画在A4图纸上。

设置1层为绿色实线（画粗实线用），2层为红色点画线，3层为黄色虚线，4层为白色实线（画细实线、注尺寸和写字用），尺寸数字2.5号，尺寸箭头长度2.5。



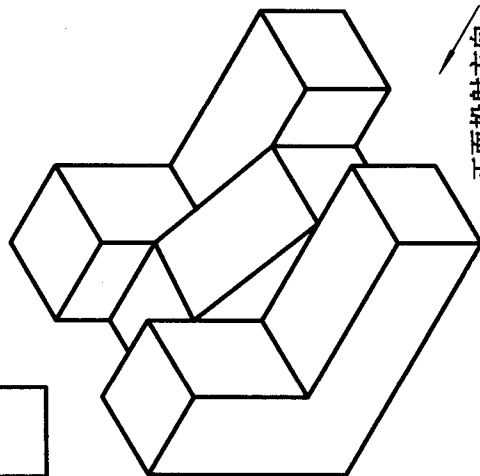
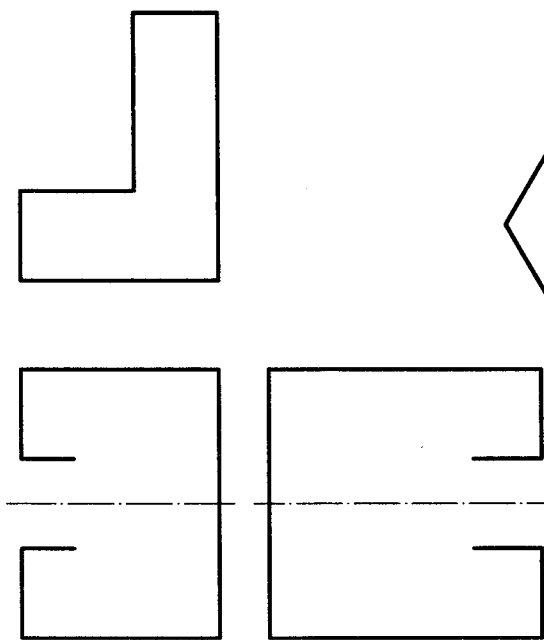


2-2 将下图按1:1画在A4图纸上。

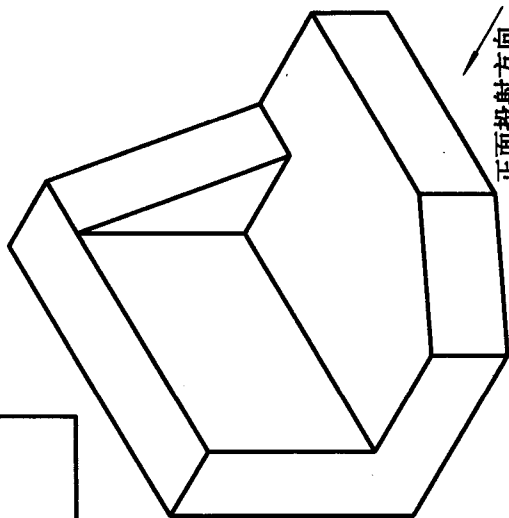
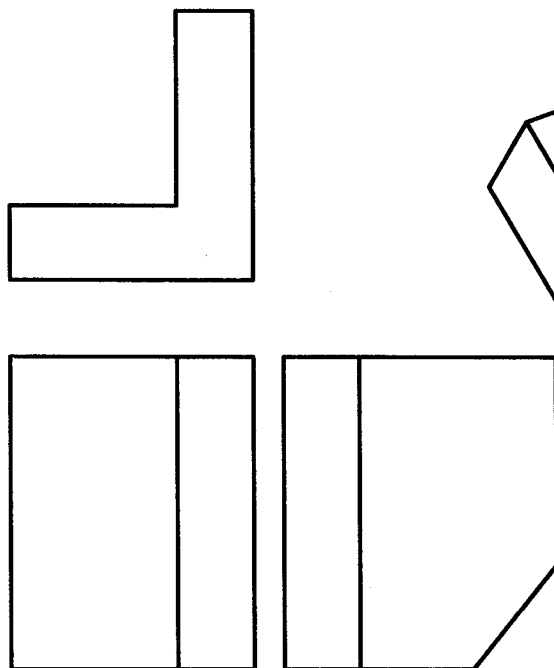
设置1层为绿色实线(画粗实线用), 2层为红色点画线, 3层为黄色虚线, 4层为白色实线(画细实线、注尺寸和写字用)。尺寸数字2.5号, 尺寸箭头长度2.5。

3-1 对照轴测图，补画三面投影图中所缺的图线。

(1)



(2)

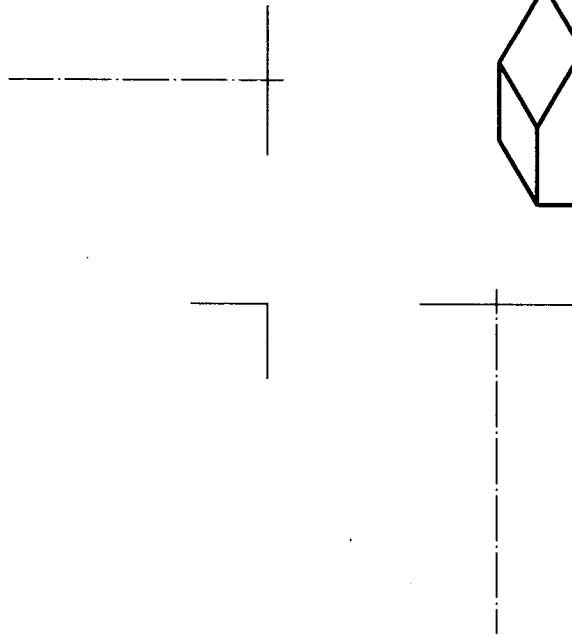


姓名

班级

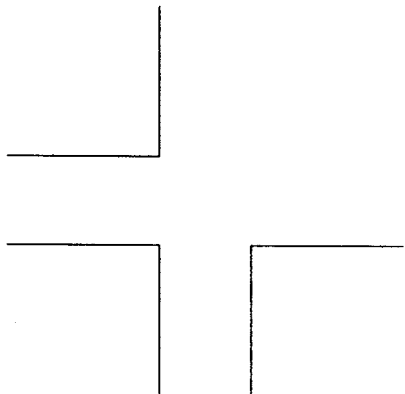
3-2 对照轴测图，在指定位置画出三面投影图（图形大小由轴测图中量取）。

(1)

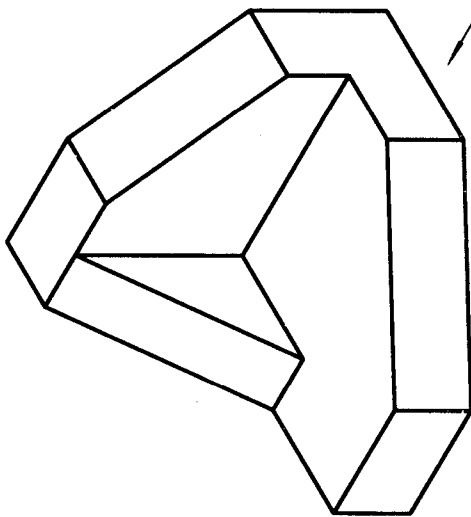


正面投射方向

(2)



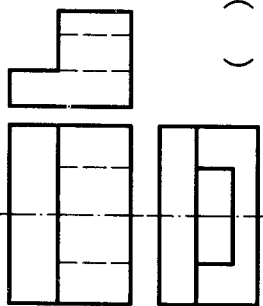
正面投射方向



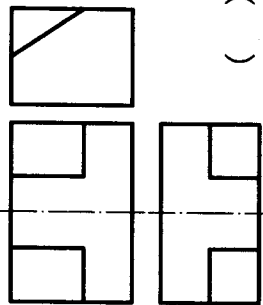
姓名

班级

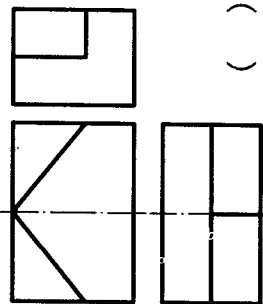
3-3 对照三面投影图与轴测图，在括号内填写对应轴测图的图号。



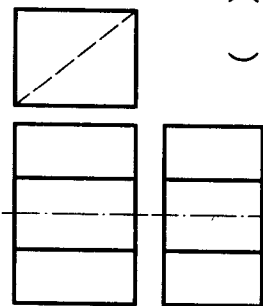
()



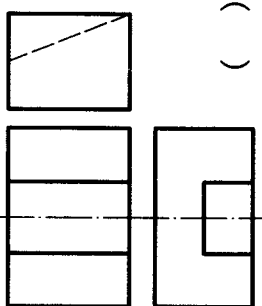
()



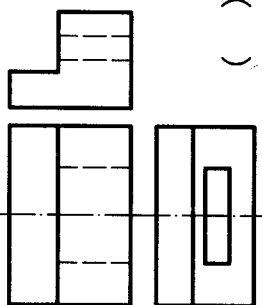
()



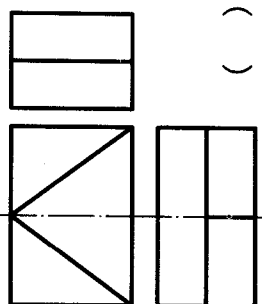
()



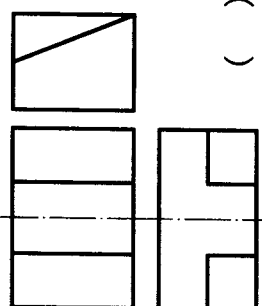
()



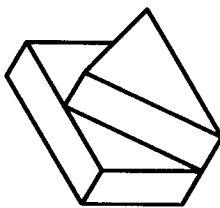
()



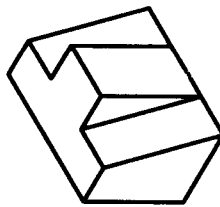
()



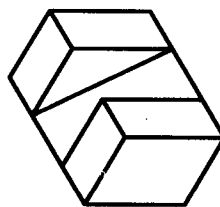
()



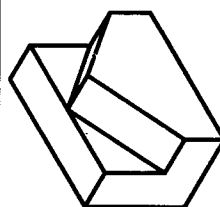
1



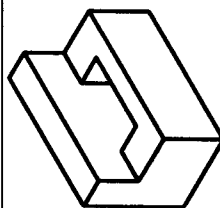
2



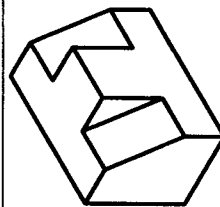
3



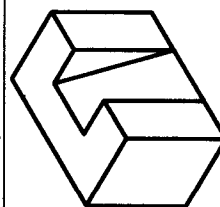
4



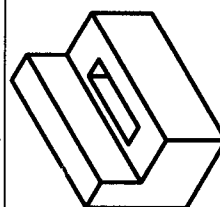
5



6



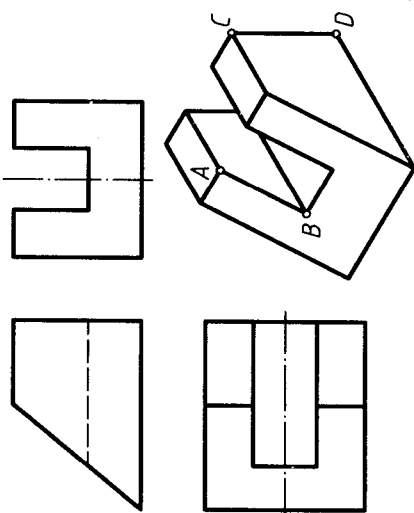
7



8

3-4 在三面投影图中标出直线 AB 、 BC 、 CD 和平面 P 、 Q 的投影，并在指定位置填写直线和平面的位置。

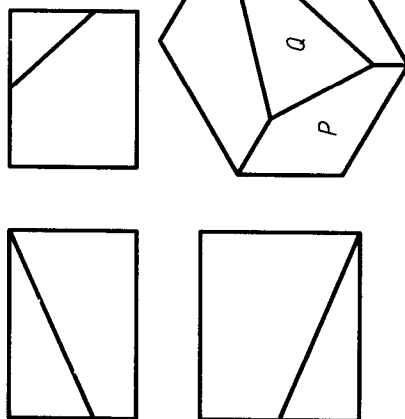
(1)



AB _____

CD _____

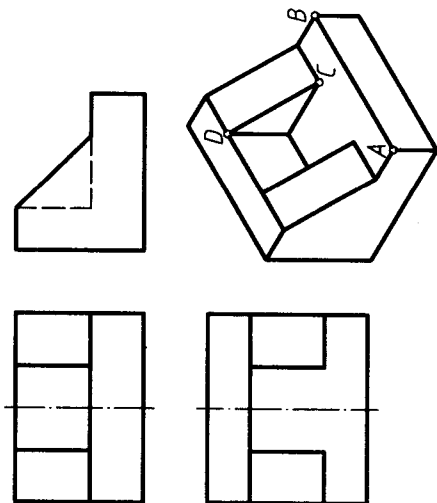
(4)



P _____

Q _____

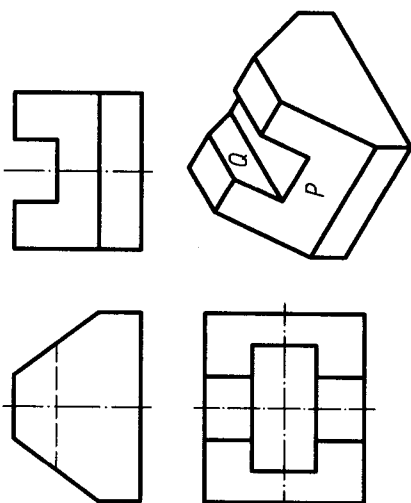
(2)



AB _____

CD _____

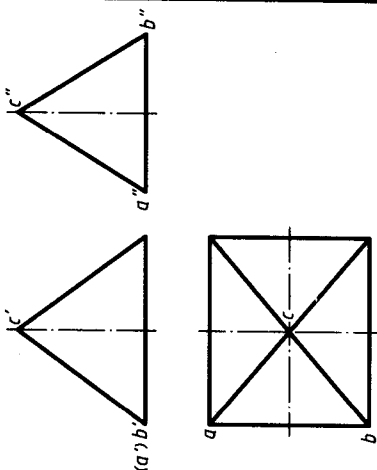
(5)



P _____

Q _____

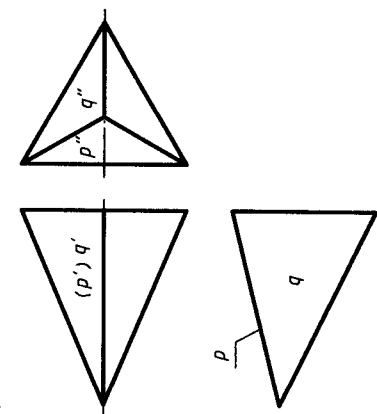
(3)



AB _____

BC _____

(6)



P _____

Q _____