

机械制图习题集

(非机类)

姜杉 叶时勇 唐树忠 主编

孙占木 主审



天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

组稿编辑: 尚丽娜
责任编辑: 尚丽娜
封面设计: 庞恩昌 谷英卉
技术设计: 油俊伟

机械制图 (非机类)

机械制图习题集 (非机类)

1589978-7-5618-2459-7



9 787561 824597 >

定价: 23.00元

机械制图习题集

(非机类)

姜杉 叶时勇 唐树忠 主编



内 容 提 要

本书是与天津大学出版社同时出版的国家级“十一五”规划教材《机械制图》(非机类)配套使用的习题集。全书共10章,主要包括机械制图基本知识、正投影法基础、截切立体与相贯立体、组合体、图画画法、标准件与常用件、零件图、装配图、其他工程图样以及计算机绘图等。全书共200余题。

本习题集适用于制图教学50~80学时的大专院校非机械类专业,也可供职工大学、业余大学使用,还可供有关工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集:非机类/姜杉,叶时勇,唐树忠主编. —
天津:天津大学出版社,2007.10
ISBN 978-7-5618-2459-7

I. 机... II. ①姜... ②叶... ③唐... III. 机械制
图-习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 069090 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 天津泰宇印务有限公司

经 销 全国各地新华书店

开 本 370mm×260mm

印 张 15

字 数 98 千

版 次 2007 年 10 月第 1 版

印 次 2007 年 10 月第 1 次

印 数 1~4 000

定 价 23.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究

前 言

本习题集是在天津大学机械制图教研室历次编写的非机械类型《机械制图习题集》的基础上,总结多年的教学经验选编而成,与国家级“十一五”规划教材《机械制图》(非机类)同时出版,配套使用。

为便于组织教学,本习题集内容、顺序与教材密切配合。考虑到一些单位实物模型不足困难,选画了部分注有尺寸的轴测图,以供测绘作业时选用。

选编本习题集时,投影基础部分注重从“体”出发,投影制图部分突出形体分析,机械制图部分着重读图训练。

本习题集按近年来国家颁布的有关制图的最新标准并采用计算机绘制。

本习题集适用于50~80学时的非机械类型各专业。

本习题集由姜杉、叶时勇、唐树忠主编,参加编写的有:叶时勇、徐健、姜杉、景秀井、唐树忠、喻宏波、韩群生、齐玉来、张素琴。全书由孙占木教授主审。

本习题集的出版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。

由于编者水平有限,本习题集中缺点错误在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2007年3月

目 录

第1章 机械制图基本知识	1
第2章 正投影法基础	6
第3章 截切立体与相贯立体	12
第4章 组合体	20
第5章 图样画法	28
第6章 标准件与常用件	39
第7章 零件图	42
第8章 装配图	47
第9章 其他工程图样	55
第10章 计算机绘图	58

1-1 书写下列工程字体。

(1) 按照下列字例书写长仿宋字。

天津大学院系部机械工程制图计算机绘图

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

专业机电汽车焊接热能内燃化机测控材料

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

轴测图斜二测图正等轴测图圆锥图圆球图圆柱图圆锥图圆环图

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

零件图装配图公差配合图表面粗糙度图尺寸标注图工程图样

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

(2) 按照下列字例书写字母及数字。

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

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

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

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

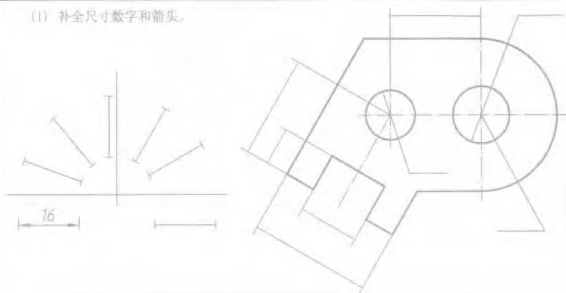
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

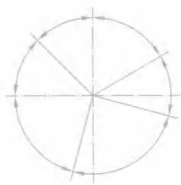
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

1-2 标注下列尺寸。(尺寸数值由图中量取整数)

(1) 补全尺寸数字和箭头。



(4) 在下图中填写角度数值。



1-3 画出下列图线。

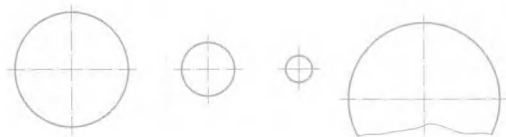
粗实线 _____

虚线 _____

点画线 _____

波浪线 _____

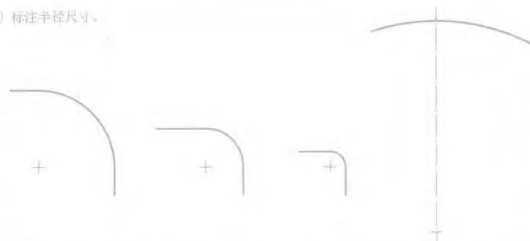
(2) 标注直径尺寸。



(5) 在下列图中注出小间距尺寸。



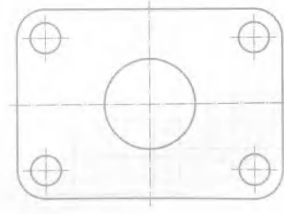
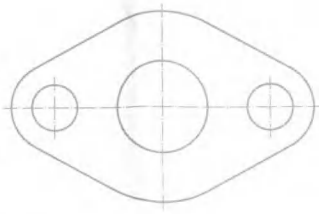
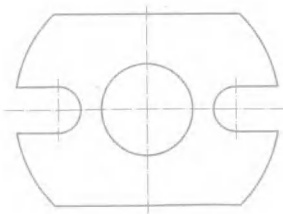
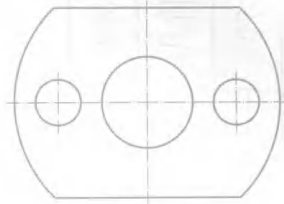
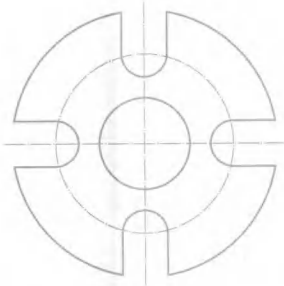
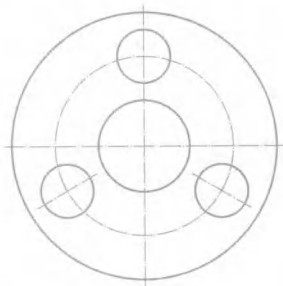
(3) 标注半径尺寸。



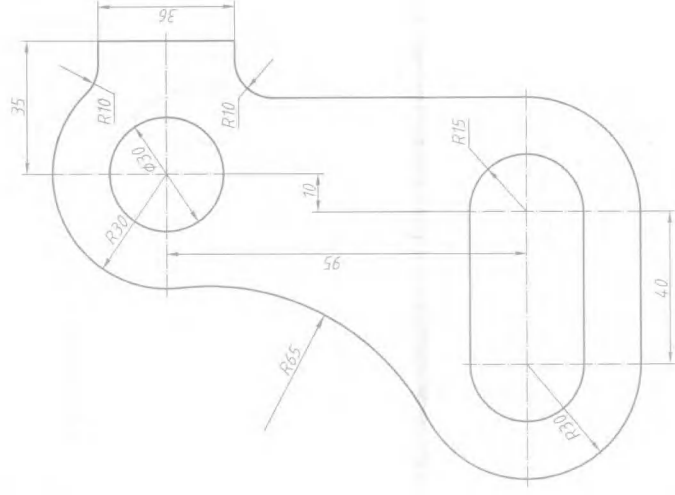
1-4 在水平尺寸线上补画箭头。



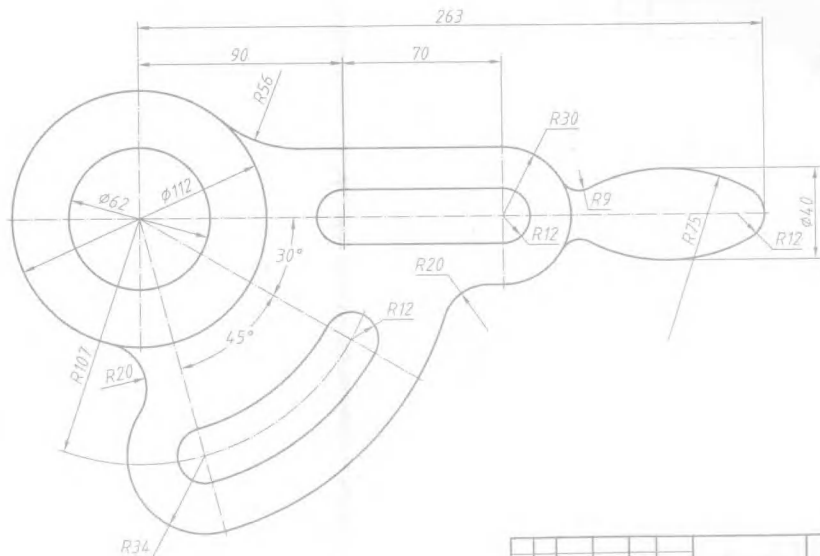
1-5 标注下列平面图形尺寸。(尺寸数值由图中量取整数)



1-6 在A4图纸上,按1:1画出本页图形,粗实线宽度 $d=0.5\text{ mm}$,尺寸数字为3.5号。

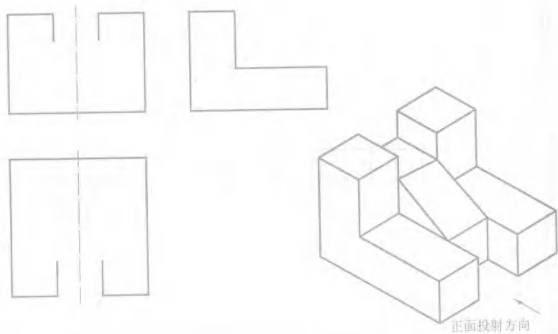
[illegible]

1-7 在A3图纸上,按1:1画出本页图形,粗实线宽度 $d=0.5\text{ mm}$,尺寸数字为3.5号。

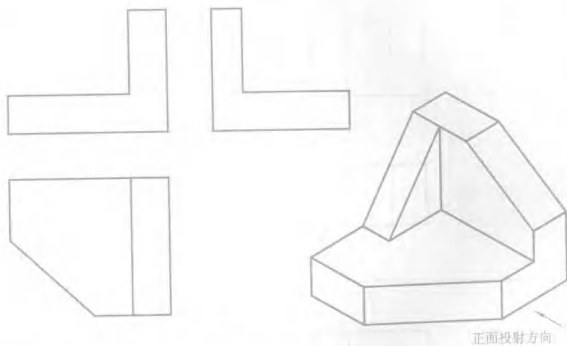
[illegible]

2-1 由物体的轴测图在指定位置完成三面投影图。(尺寸由轴测图中量取)

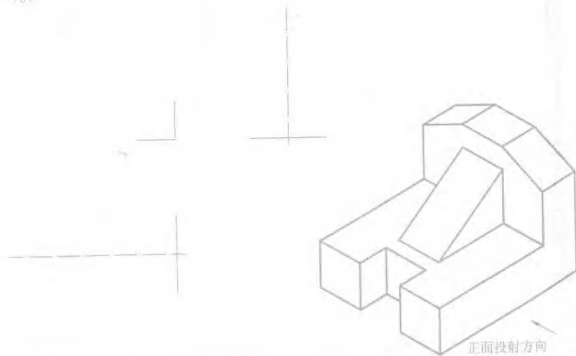
(1)



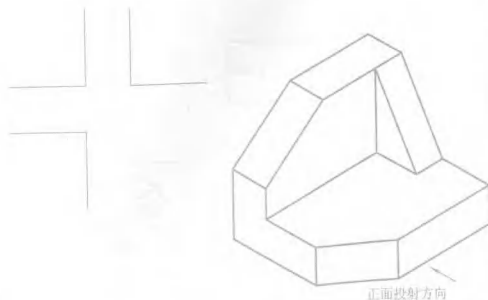
(2)



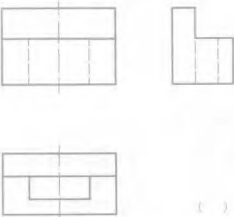
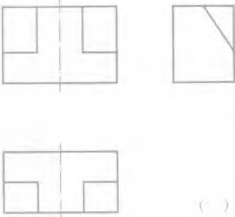
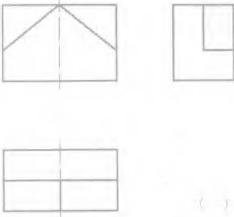
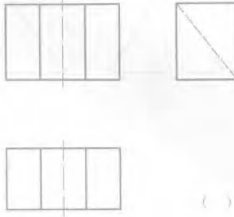
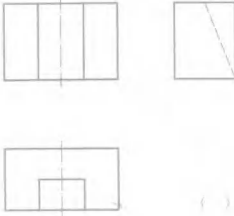
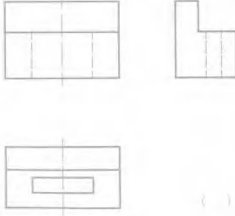
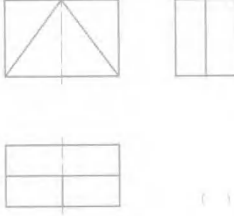
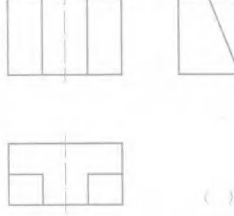
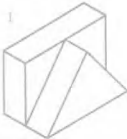
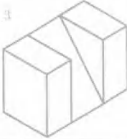
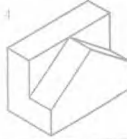
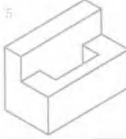
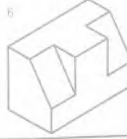
(3)



(4)

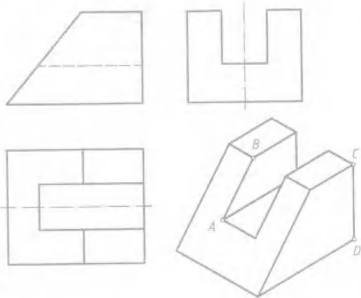


2-2 对照物体的三面投影图与轴测图，在括号内填写对应的轴测图号。

 ()	 ()	 ()	 ()				
 ()	 ()	 ()	 ()				
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 

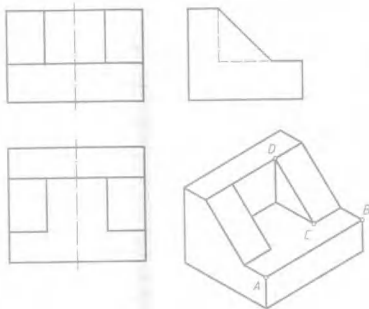
2-3 标全物体上指定直线的三面投影，并指出它们为何种位置直线。

(1)



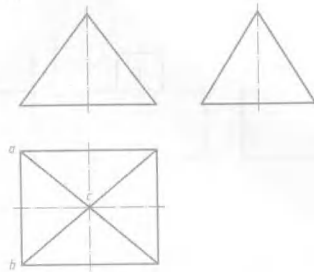
AB _____ CD _____

(2)



AB _____ CD _____

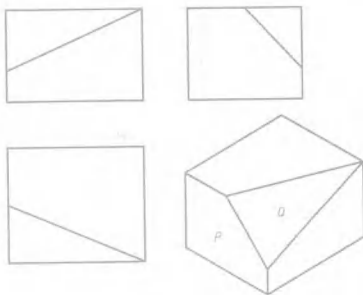
(3)



AB _____ BC _____

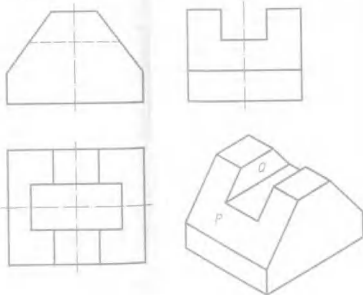
2-4 标全物体上指定平面的三面投影，并指出它们为何种位置平面。

(1)



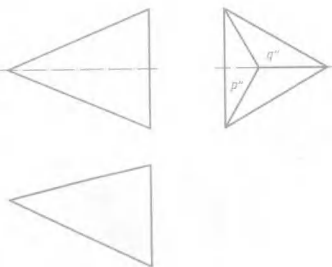
P _____ Q _____

(2)



P _____ Q _____

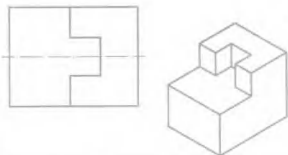
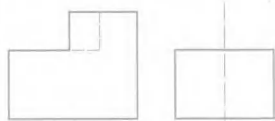
(3)



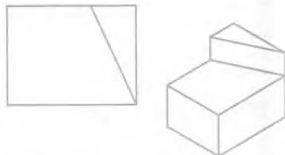
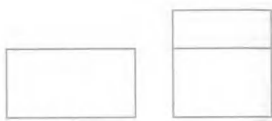
P _____ Q _____

2-5 由两面投影图补画第三面投影图。

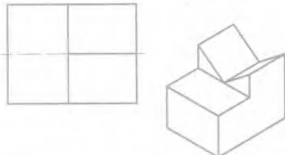
(1)



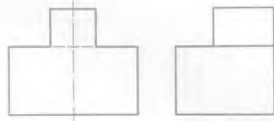
(2)



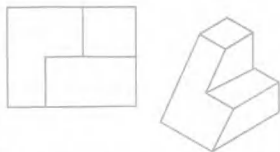
(3)



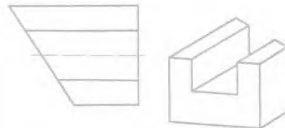
(4)



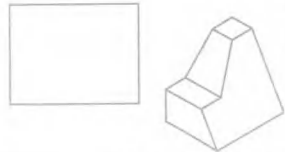
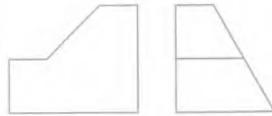
(5)



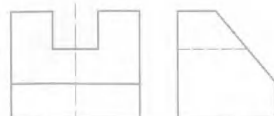
(6)



(7)

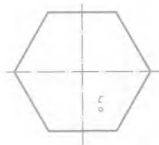


(8)

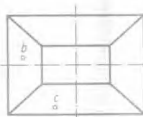
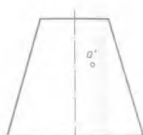


2-6 画出立体的第三面投影图，求立体表面上点的其余二投影，并判别其可见性。

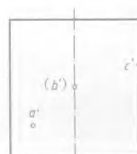
(1)



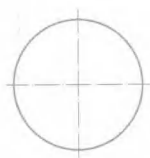
(2)



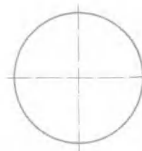
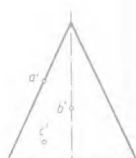
(3)



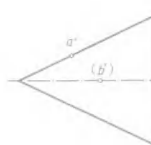
(4)



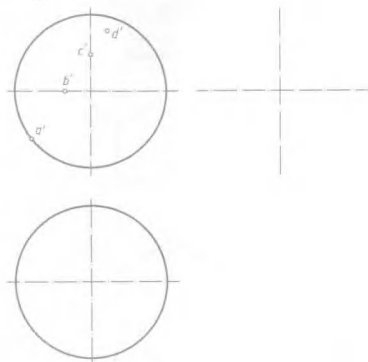
(5)



(6)



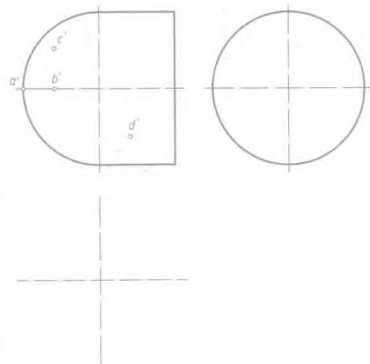
(7)



2-7 由正面投影图和水平投影图画出三个以上不同物体的侧面投影图。

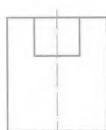


(8)

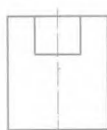


2-8 由正面投影图画出三个不同物体的水平投影图和侧面投影图。

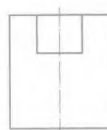
(1)



(2)

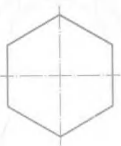


(3)

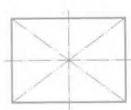


3-1 完成截切立体的投影。

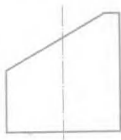
(1) 求作侧面投影。



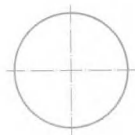
(2) 画全水平投影，求作侧面投影。



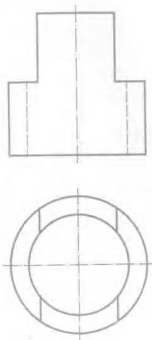
(3) 画全水平投影，求作侧面投影。



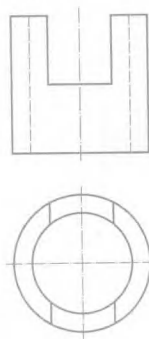
(4) 画全侧面投影，求作水平投影。



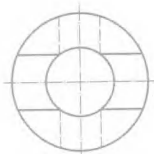
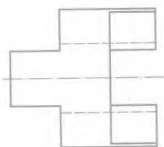
(5) 求作侧面投影。



(6) 求作侧面投影。



(7) 求作水平投影。



(8) 求作水平投影。

