

高等学校教材

机械制图

习题集

张明莉 成凤文 主编



中国标准出版社

高等学校教材

机械制图习题集

张明莉 成凤文 主编

崔振勇 主审

中国标准出版社

内 容 简 介

本习题集与成凤文主编的《机械制图》教材配套使用,习题集的编排顺序与教材相同。

主要内容有:制图的基本知识、正投影法基础、基本立体的三视图、立体表面交线、形体的表达、图样的基本表示法、标准件与常用件、零件图、装配图、计算机绘图等。各部分习题都有一定的裕量,便于选用。

本习题集可作为高等工科院校60~100学时各专业机械制图课程的教材,也可作为继续教育相关专业教材及有关工程技术人员参考的资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

机械制图习题集/张明莉,成凤文主编. —北京:中国标准出版社,2006

高等学校教材

ISBN 7-5066-4145-3

I. 机… II. ①张…②成… 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 (2006) 第 090241 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址 www.bzbs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 7.75 字数 210 千字
2006年9月第一版 2006年9月第一次印刷

*

定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

前

言

本习题集是依照高等学校工科制图课程教学指导委员会制订的“画法几何及工程制图课程教学基本要求”、结合多年的教学经验和近几年教学改革成果的基础上编写而成的。本习题集与成凤文主编的《机械制图》教材配套使用。习题集内容的编排顺序与配套教材同步,在使用过程中教师可根据具体情况行适当调整。

本习题集具有以下特点:

1. 由浅入深,循序渐进,逐步提高。
2. 题型的选择侧重基本概念、基本理论的学习,同时,注意结合实际,具有思考性,有一定难度,利于培养空间想象力和掌握正确的分析方法。
3. 在加强对基本技能训练的同时,加重了零件图、装配图绘、读图练习的份量,且联系实际,有利于提高学生应用能力。
4. 为了使教师有一定的选择余地,便于对不同程度的学生因材施教,习题集中有一定的裕量,供师生选用。
5. 为配合计算机绘图软件的学习,在相应章节增加了练习题,供学生上机练习使用。
6. 采用最新颁布的《技术制图》、《机械制图》等国家标准。

本习题集由张明莉、成凤文主编,河北省工程图学会秘书长崔振勇教授主审。参加编写的有:北华航天工业学院成凤文(第一、九章),肖晓平(第二、三章),张明莉(第四、七章),于海平(第五、八章),徐瑾丽(第六章)、王永泉(第十、十一章)。编写过程中,参阅了许多兄弟院校的同类型习题集,在此表示衷心感谢。

由于编者水平所限,习题集中缺点错误在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2006年6月

目 录

第一章 制图的基本知识	1
第二章 正投影法基础	8
第三章 基本立体的三视图	12
第四章 立体表面交线	17
第五章 轴测图	27
第六章 组合体的表达	31
第七章 图样基本表示法	60
第八章 标准件与常用件	82
第九章 零件图	89
第十章 装配图	100
第十一章 计算机绘图基础	110

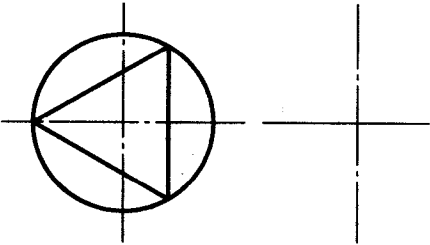
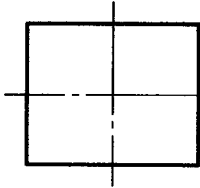
参考文献

第一章 制图的基本知识

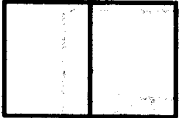
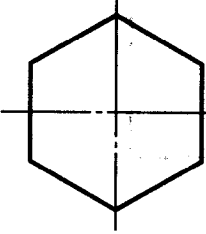
班级 姓名 学号

1.1 在指定位置抄画已知图形(尺寸从图中按 1:1 量取, 取整)。

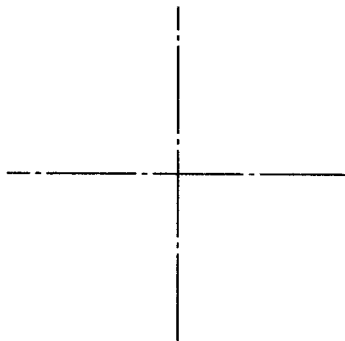
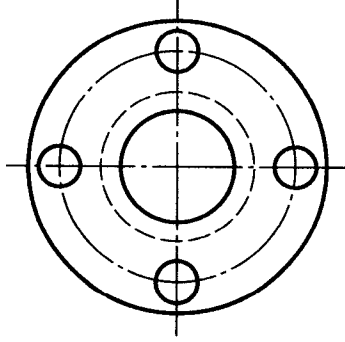
(1)



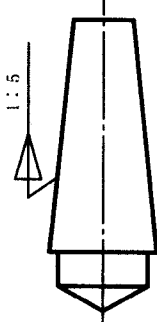
(2)



(3)

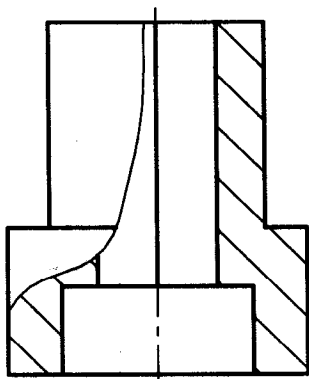


(4)

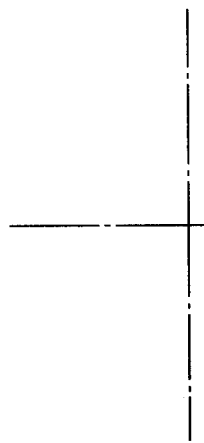
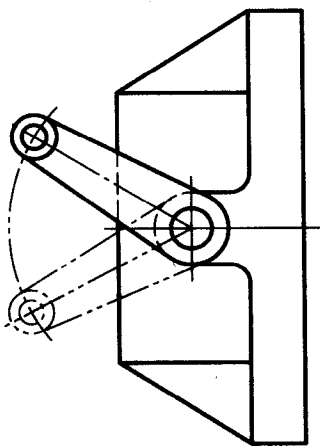


1.1 续

(5)

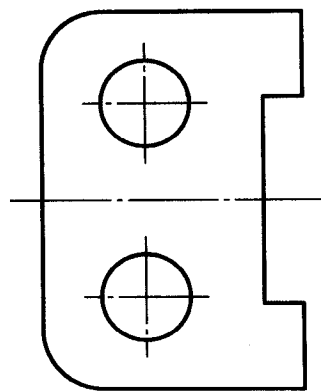
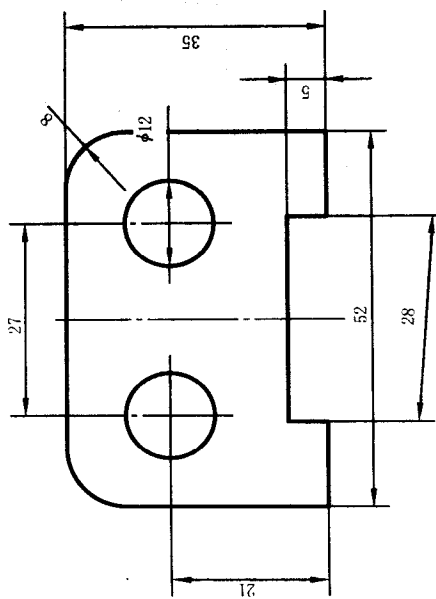


(6)

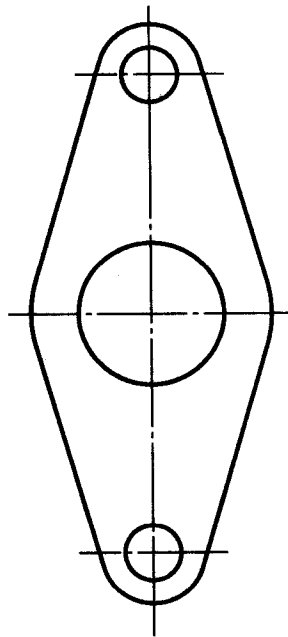
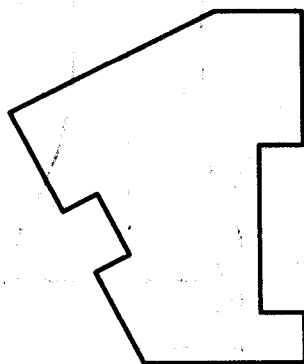


1.2 标注尺寸练习。

(1) 分析尺寸标注的错误，在下图中正确、完整标注。

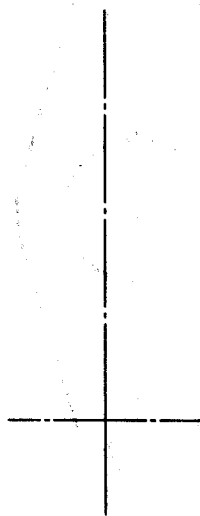
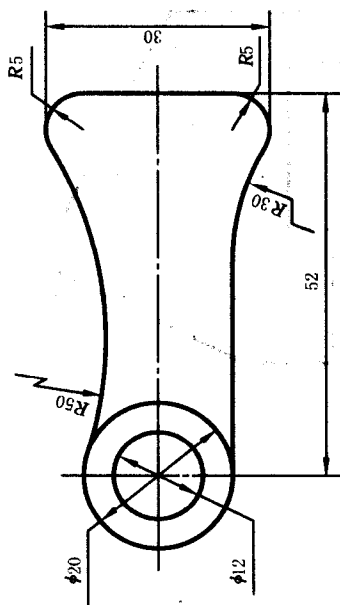


(2) 标注平面图形的尺寸（尺寸从图中按 1:1 量取）。

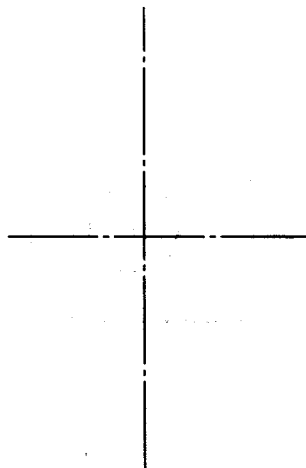
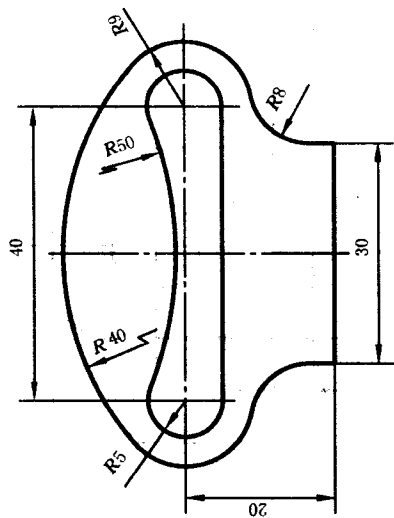


1.3 参照已知平面图形，在指定位置按尺寸1:1画出该图形。

(1)

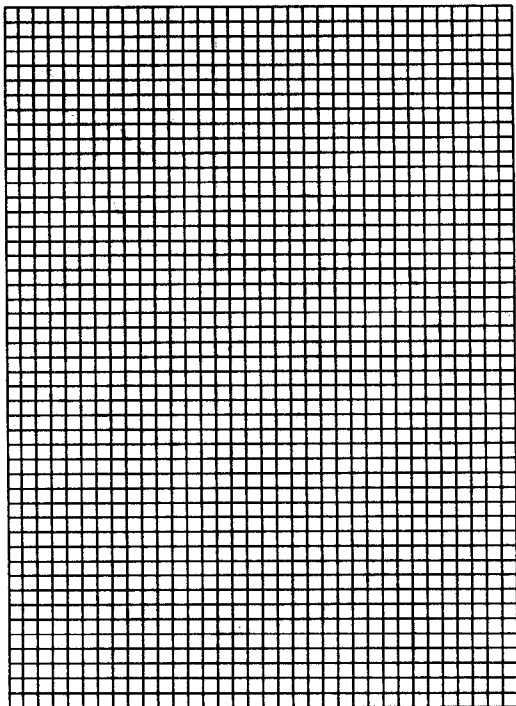
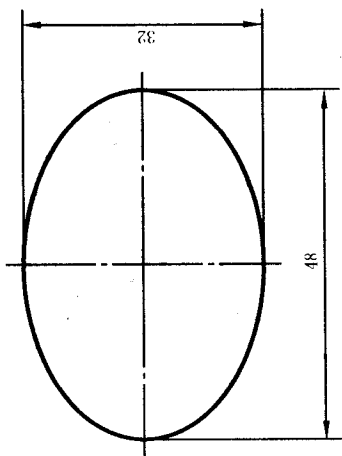


(2)

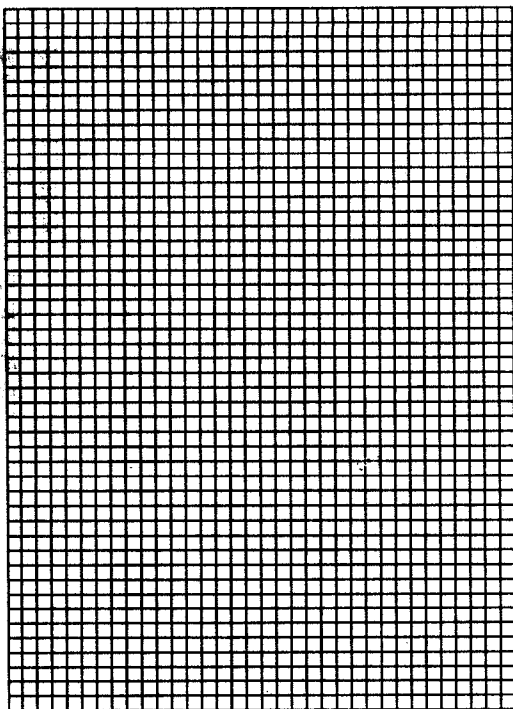
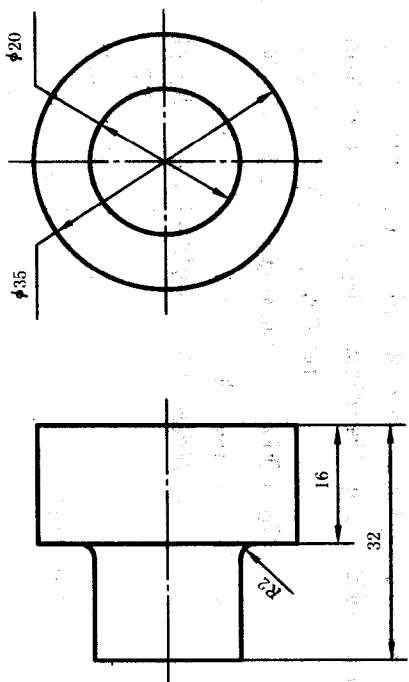


1.4 将已知图形按尺寸徒手画在方格区域内。

(1)



(2)



1.5 综合练习

一、作业内容

(1) 按教师指定的题目绘制平面图形，并标注尺寸。

(2) 图幅、比例自定。

二、作业指示

(1) 画图前，应先看懂图形，确定画图顺序。

(2) 布图时应留出标注尺寸的位置，使图形布置均匀。

(3) 画连接圆弧时，注意找准切点、圆心位置。

(4) 底稿线应分线型，用细线画出。

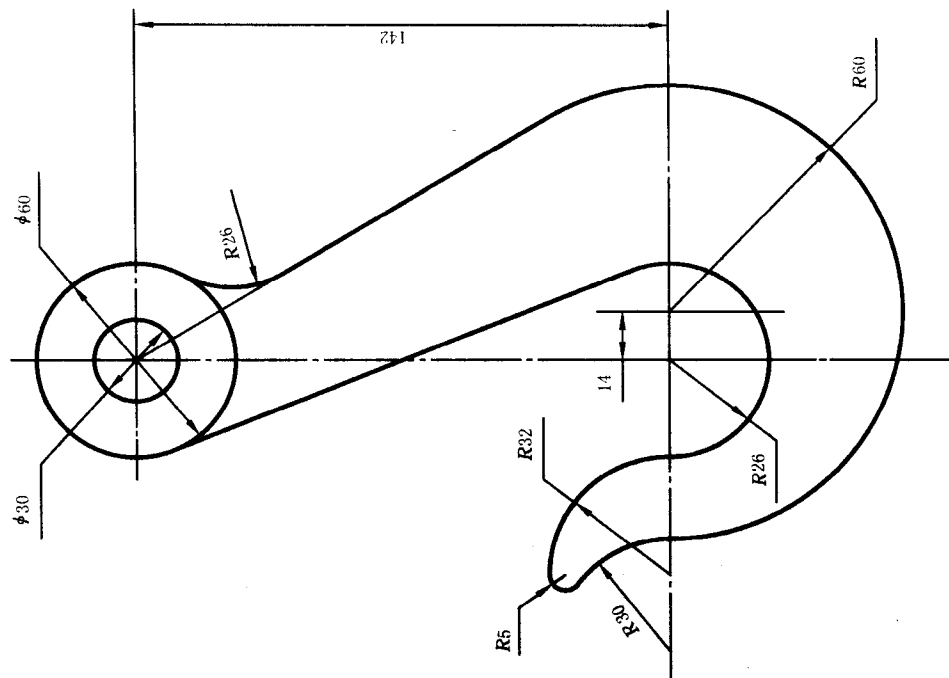
(5) 加深图线时，注意同类线型同时描，并按“先描曲线后描直线”的顺序进行，圆弧连接光滑。图线画法符合国家标准。

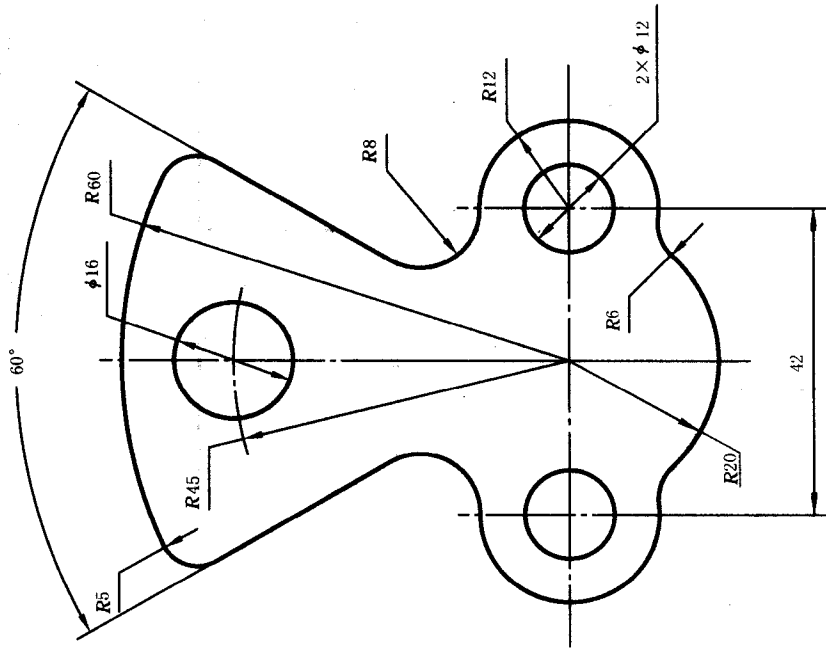
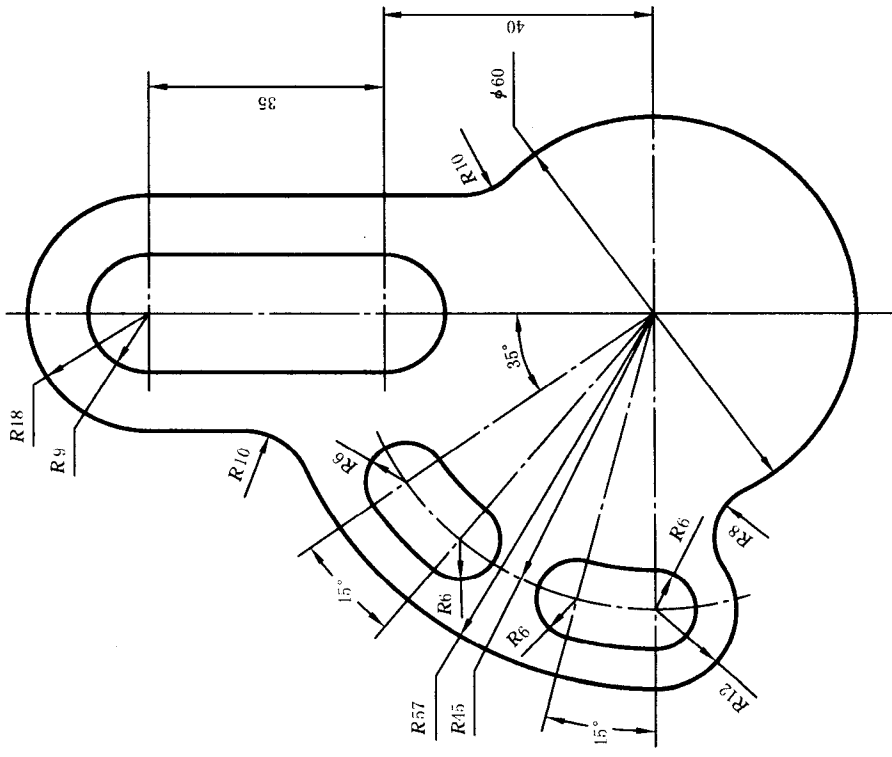
(6) 尺寸标注应正确、完整，图面整洁。

(7) 图样上字体书写符合国家标准。

(8) 图名：平面图形。

(1)





第二章 正投影法基础

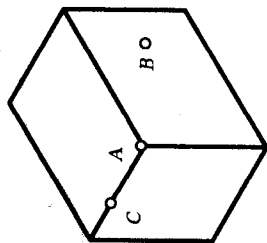
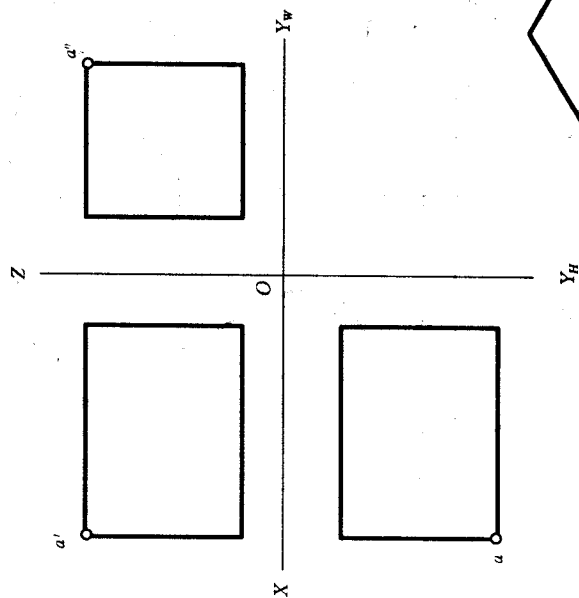
班级 姓名 学号

2.1 立体上点的投影。

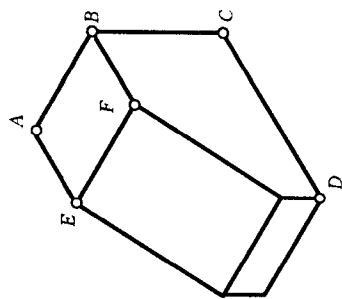
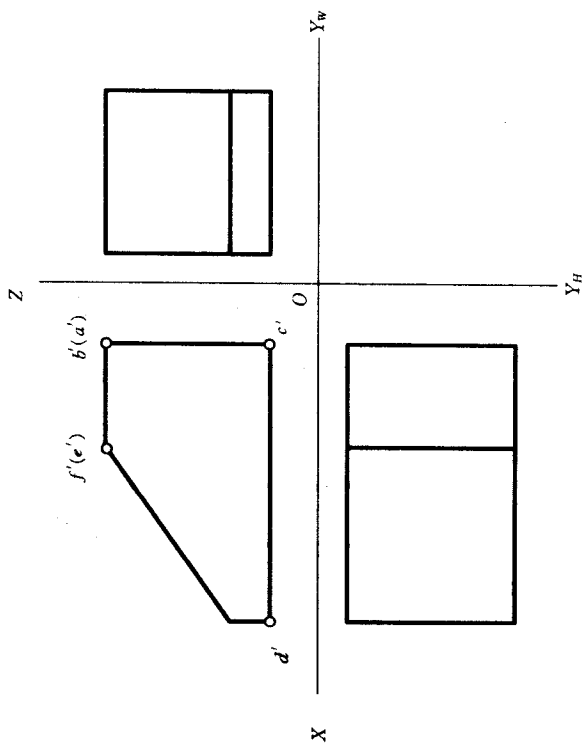
(1) 根据长方体 A 点的位置，作出 B、C 两点的投影。

1) 点 B 在点 A 之右 18 mm、之下 10 mm。

2) 点 C 在点 A 的正后方 12 mm。



(2) 求立体图上各点的投影，并比较其相对位置（尺寸按 1:1 比例从图中量取）。



点 A 在点 E 正 ____ 方 ____ mm

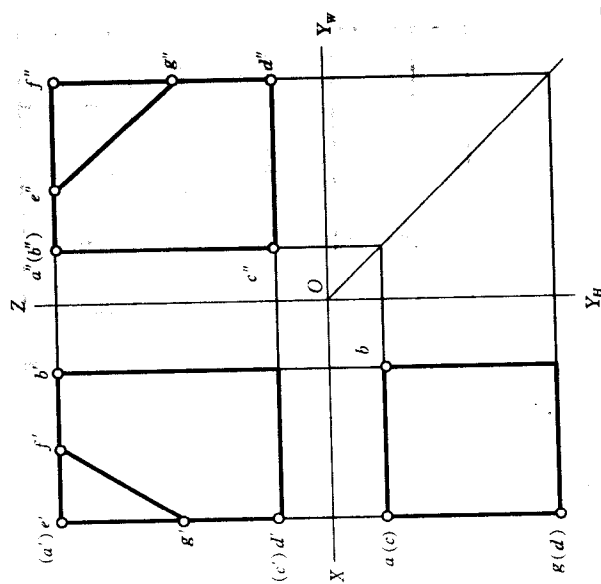
点 F 在点 D 正 ____ 方 ____ mm

点 C 在点 B 正 ____ 方 ____ mm

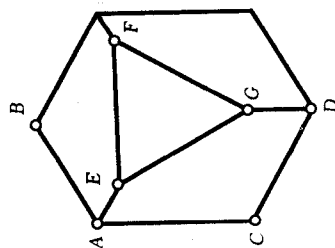
点 E 在点 B 正 ____ 方 ____ mm

2.2 立体上直线的投影。

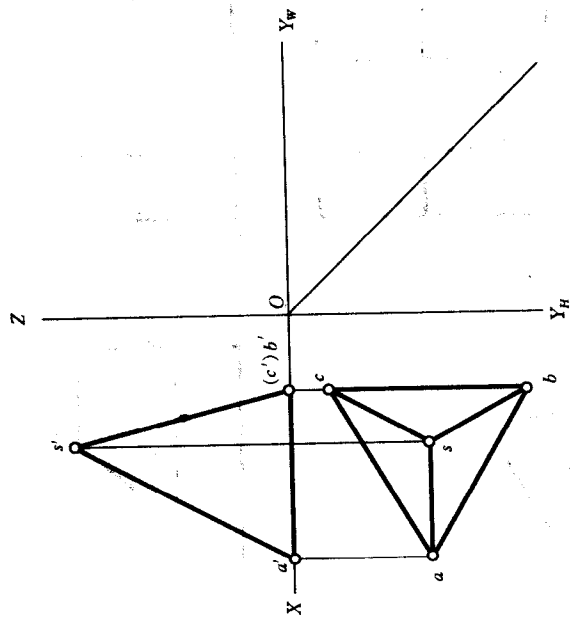
(1) 判断下列直线对投影面的相对位置，并补全EF线的投影。



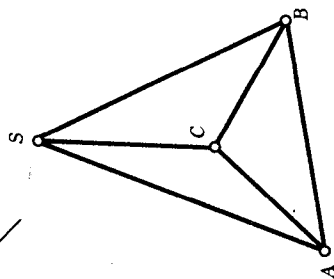
AB是____线 EF是____线
GD是____线 GF是____线
CD是____线 EG是____线



(2) 判别下列各直线对投影面的相对位置，并补画其第三投影。

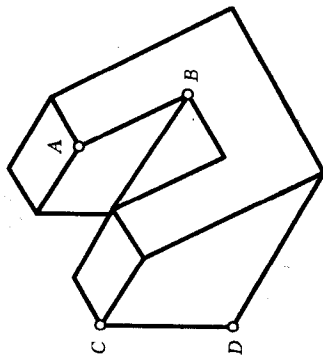
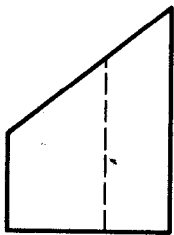
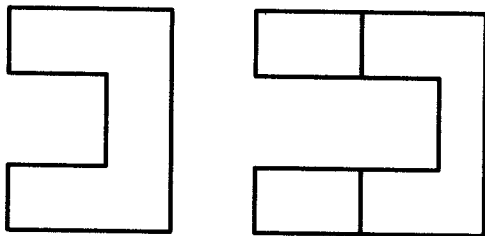


SA是____线 SB是____线
SC是____线 AC是____线
BC是____线 AB是____线



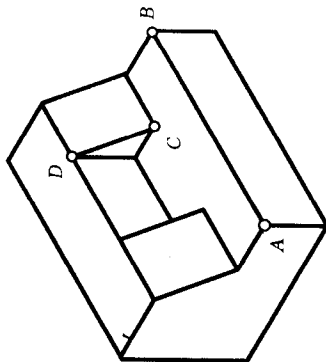
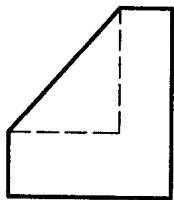
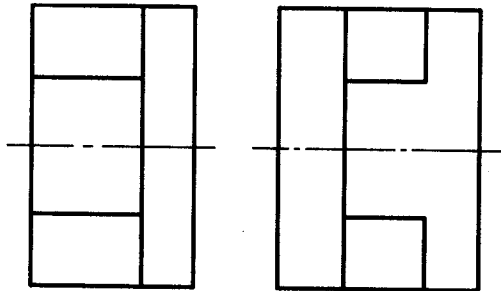
2.3 在立体的三视图上标出指定直线的三面投影，并判别它们为何种位置直线。

(1)



AB _____ CD _____

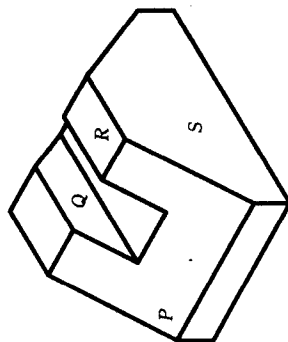
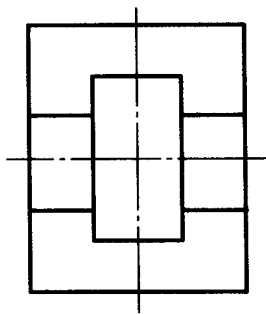
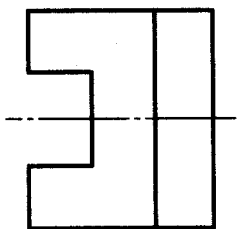
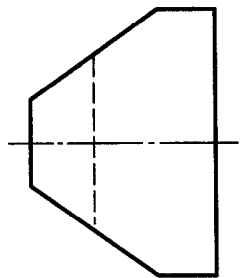
(2)



AB _____ CD _____

2.4 在立体的三视图上标出指定平面的三面投影，并判别它们为何种位置平面。

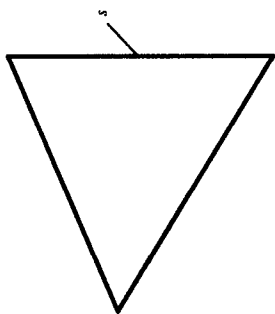
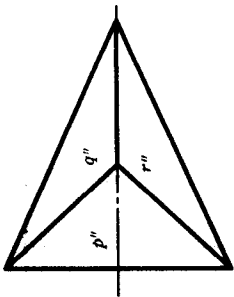
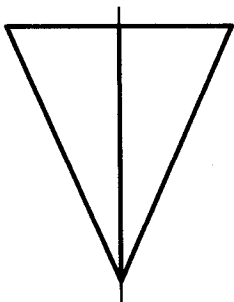
(1)



P _____ Q _____

R _____ S _____

(2)



P _____ Q _____

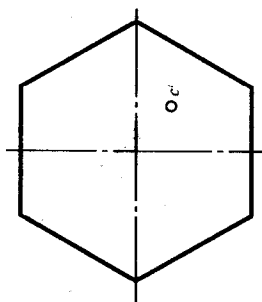
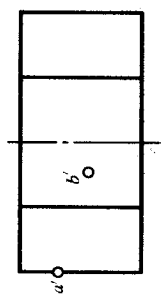
R _____ S _____

第三章 基本立体的三视图

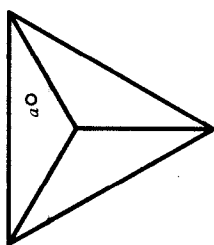
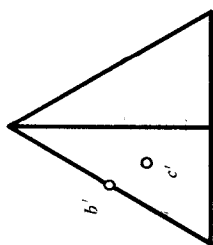
班级 姓名 学号

3.1 画出立体的第三视图，补全立体表面上点的其余两投影，并判断其可见性（一）。

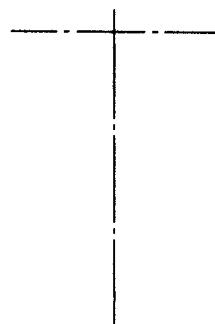
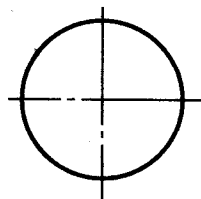
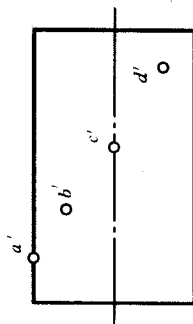
(1)



(2)



(3)



(4)

