

现代工程设计 制图习题集 (第三版)

XIANDAI GONGCHENG SHEJI
ZHITU XITIJI

王启美 丁杰雄 编著

高等学校教材

现代工程设计制图习题集

(第三版)

王启美 丁杰雄 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

现代工程设计制图习题集 / 王启美, 丁杰雄编著. —3版. —北京: 人民邮电出版社, 2007.10
(高等学校教材)

ISBN 978-7-115-16453-7

I. 现… II. ①王…②丁… 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 (2003) 第 103134 号

内 容 提 要

本习题集与王启美、吕强主编的教材《现代工程设计制图 (第三版)》配套使用, 编排顺序与教材基本一致, 采用了最新颁布的国家标准, 习题集包括制图基本知识、正投影法基础、立体投影、轴测图、组合体、机件形体的表达方法、标准件和常用件、零件图、装配图、展开图、电气制图及计算机绘图等内容, 各章节都配有一定数量的基本训练题和综合题, 习题有一定的余量, 可根据不同的学时选用。

本习题集可作为高等工科院校各专业使用 (参考教学时数为 32~72 学时), 也可作为高等职业教育用书及有关工程技术人员参考。

高等学校教材

现代工程设计制图习题集 (第三版)

◆ 编 著 王启美 丁杰雄
责任编辑 潘春燕

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京华正印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 10
字数: 123 千字 2007 年 10 月第 3 版
印数: 32 551—34 550 册 2007 年 10 月北京第 3 次印刷

ISBN 978-7-115-16453-7/TN

定价: 16.00 元

读者服务热线: (010) 67170985 印装质量热线: (010) 67129223

第三版前言

本习题集是《现代工程设计制图（第三版）》一书的配套教材，是为适应21世纪工程图学教学改革及远程教育的需要，加强对学生综合素质及创新能力的培养为出发点，在第二版的基础上，总结多年教改经验修订而成。本习题集具有以下特点。

1. 习题集中的内容体系与教材保持一致，内容编排力求形式多样、重点突出，以培养学生的读图和绘图能力为核心，将尺规作图、徒手绘图和计算机绘图三者有机地结合起来，使培养的学生具有多种能力，以适应社会对人才的各种需求。

2. 电气制图一章，扩展了学生的知识面，为今后一些相关课程学习打下基础。

3. 书中各章节都配有一定数量的基本训练题和综合题，内容设计新颖、重点突出，可根据不同的学时选用。

4. 全部习题采用最近颁布的与制图有关的国家标准。

5. 为配合教学，我们还制作了《现代工程设计制图习题解答系统》教学光盘，全部习题和解答均可在 AutoCAD 平台下运行。根据课程的要求，学生可以在计算机上调出习题进行练习，而与习题配套的立体图有助于学生建立空间概念，采用 PPT 文档格式的习题解答可直接运行。若需要该教学光盘请与人民邮电出版社联系。

本习题集由王启美教授编写，丁杰雄教授主审。

编写过程中参考了一些国内同类的习题集，在此向有关作者深表谢意。由于编者水平有限，本书的缺点和错误难免，恳请广大读者批评指正。

编者

2007年6月

目 录

1. 制图的基本知识和绘图方法	(1~4)
2. 正投影法基础	(5~7)
3. 立体的投影	(8~14)
4. 立体表面的交线	(15~20)
5. 轴测图	(21~22)
6. 组合体	(23~35)
7. 机件形状的常用表达方法	(36~48)
8. 标准件和常用件	(49~54)
9. 零件图	(55~58)
10. 装配图	(59~66)
11. 综合练习	(67~68)
12. 展开图	(69)
13. 焊接图	(70)
14. 电气制图	(71~73)
15. 计算机绘图	(74~77)

机

械

制

图

标

准

序

号

名

称

件

数

设

计

材

料

比

例

日

期

技

术

要

求

旋

转

轴

承

箱

体

审

核

工

程

公

差

描

图

备

注

专

业

用

仿

宋

体

班

级

姓

名

电

子

科

技

大

学

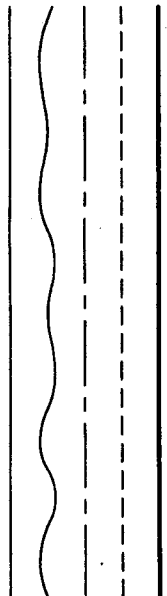
图线、尺寸标注练习 (尺寸数值从图中按 1:1 量取整数)

班级

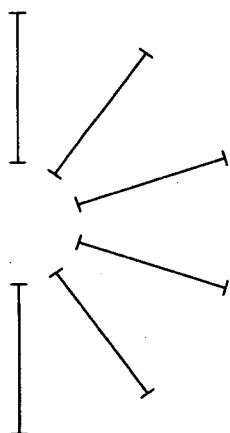
姓名

3

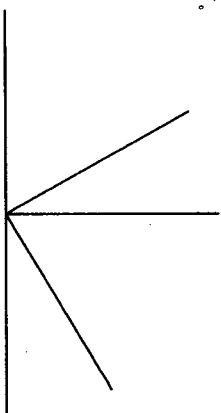
1. 在空白处抄画线型练习。



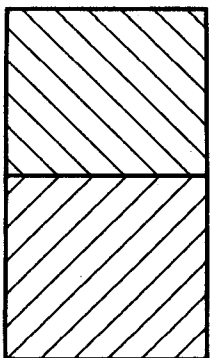
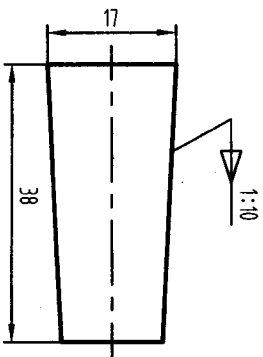
3. 在下列图中补全尺寸数字和箭头。



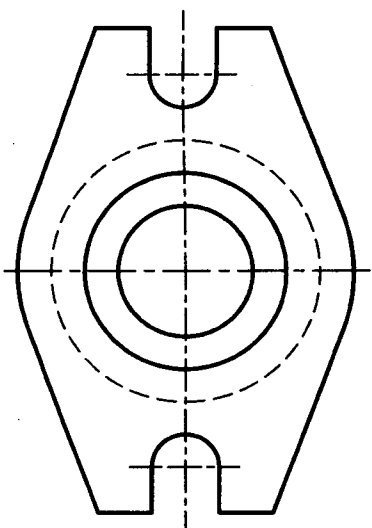
4. 在下列图中标注出角度尺寸。



2. 在指定位置画出下列图形并标注尺寸。



5. 根据尺寸注法的规定, 标注以下图形的尺寸。



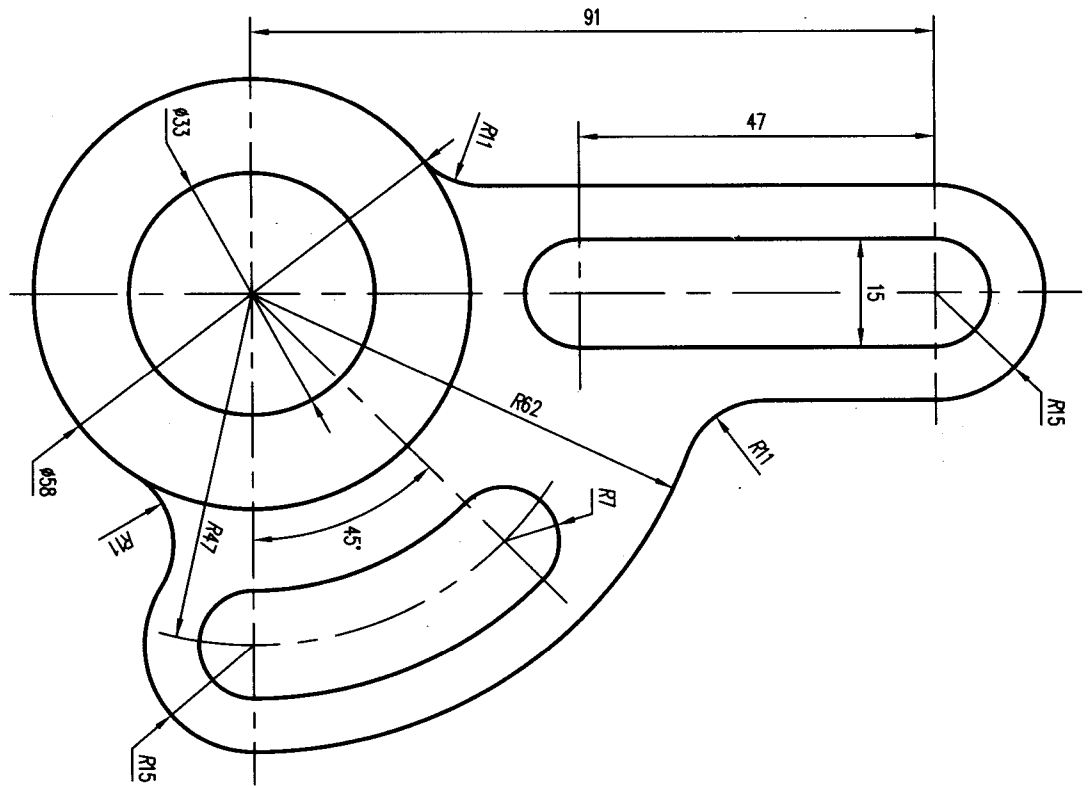
抄画下列平面图形，并标注尺寸

班级

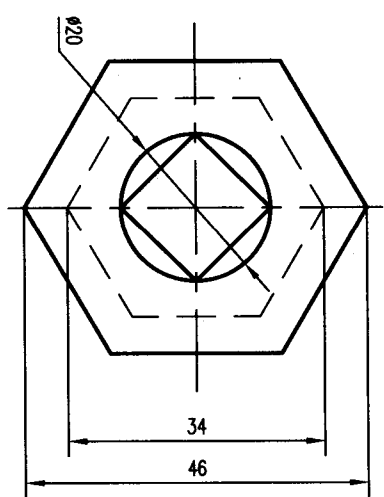
姓名

4

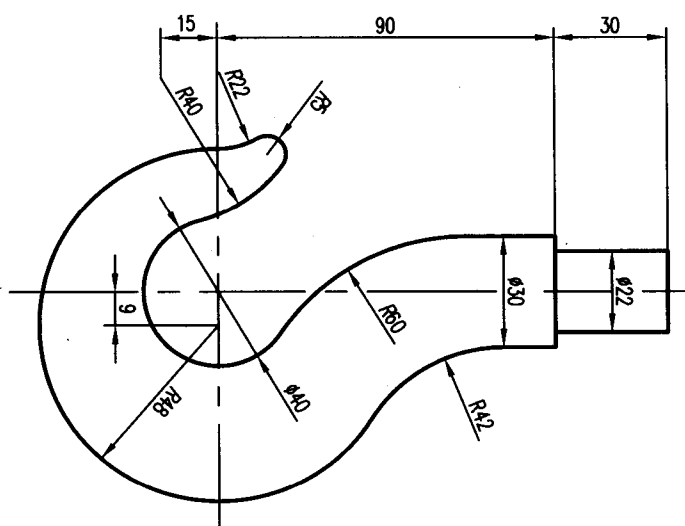
1.



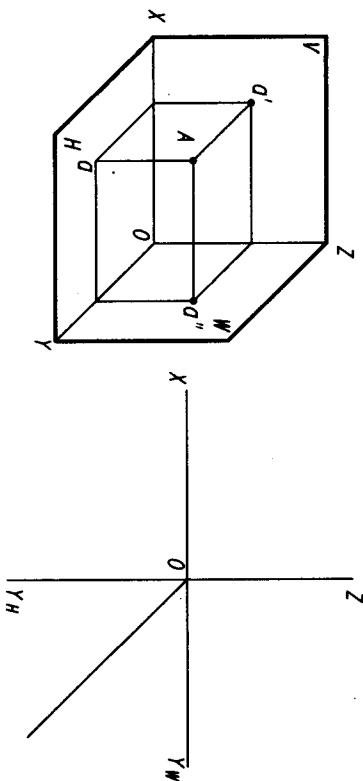
2.



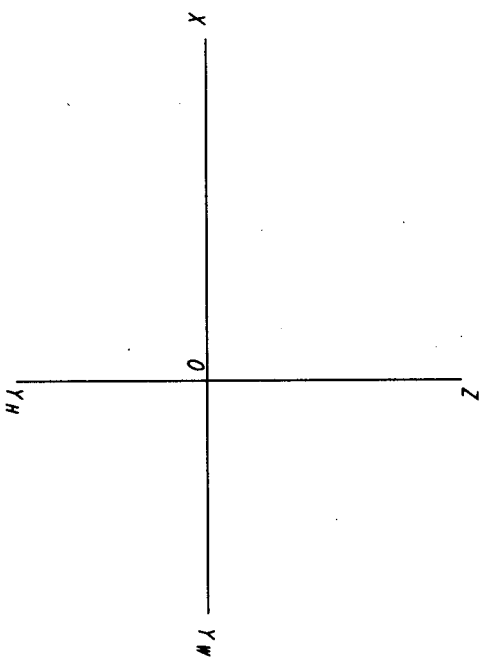
3.



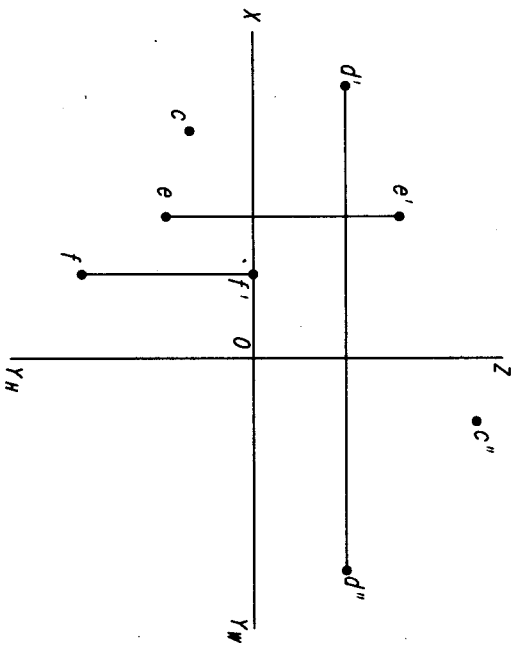
1. 已知 A 点的空间位置 (可从直观图中量取坐标值), 求作 A 点的三面投影。



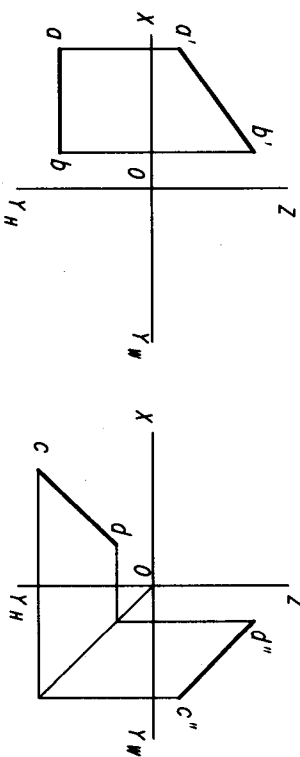
2. 已知 $A(20, 15, 30)$, $B(40, 0, 20)$ 两点的坐标, 求作 A, B 两点的三面投影。



3. 求作 C, D, E, F 点的第三投影。



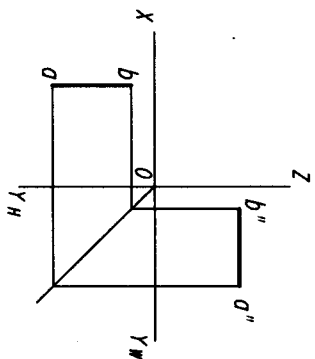
4. 判别下列直线对投影面的相对位置, 并画出第三投影。



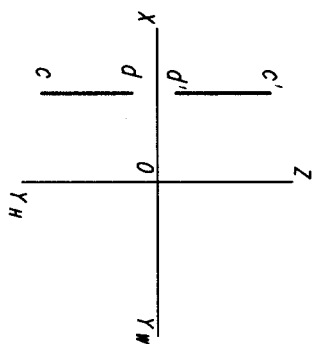
AB 是 _____ 线

CD 是 _____ 线

1. 判别下列直线对投影面的相对位置, 并画出第三投影。

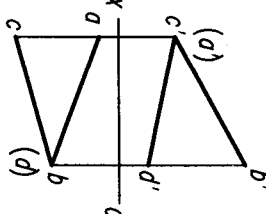
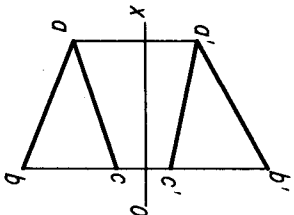
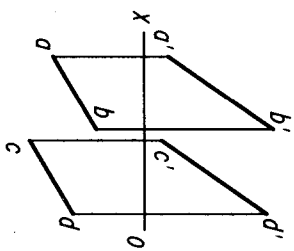


AB 是 _____ 线

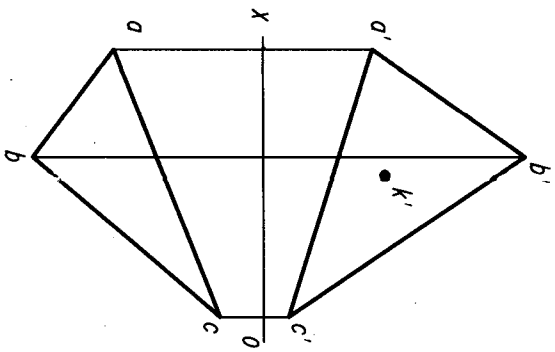


CD 是 _____ 线

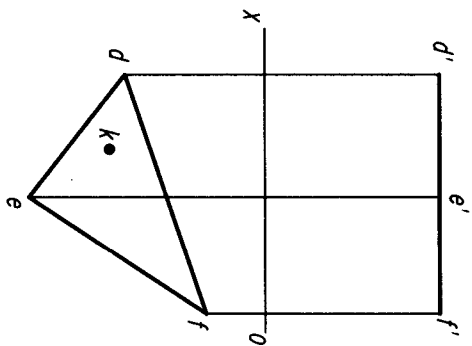
2. 判别两直线在空间的相对位置。



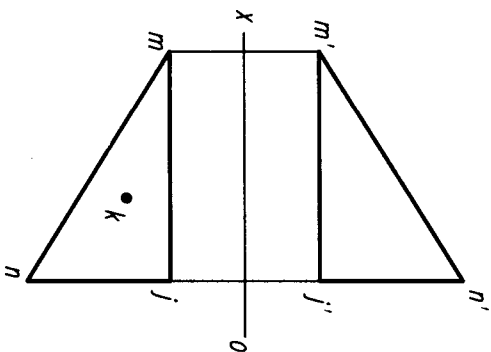
3. 判别平面对投影面的相对位置, 并求平面上点K的其他投影。



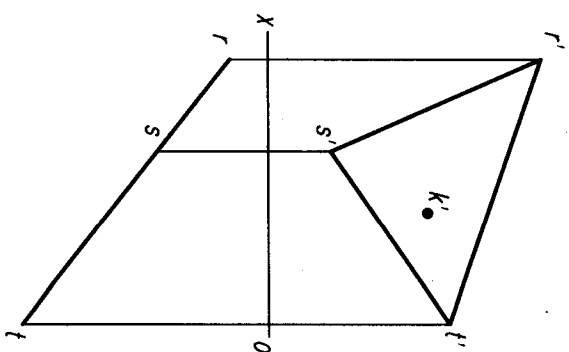
$\triangle ABC$ 是 _____ 面



$\triangle DEF$ 是 _____ 面

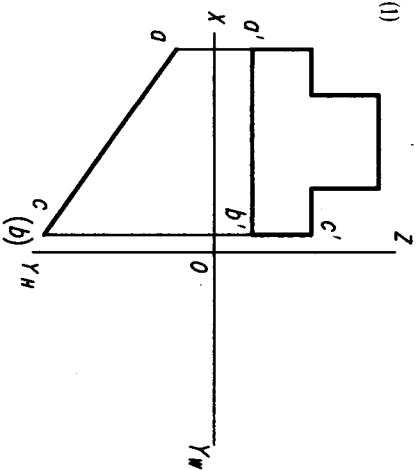


$\triangle LMN$ 是 _____ 面

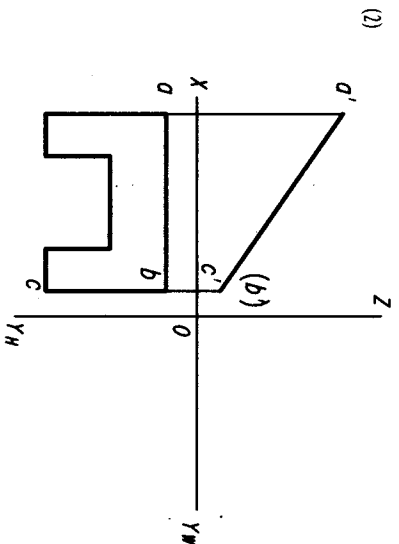


$\triangle RST$ 是 _____ 面

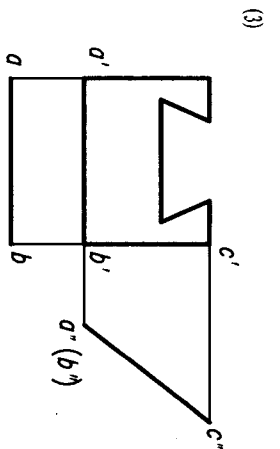
1. 判断下列平面和直线AB, BC对投影面的相对位置, 并作出平面的第三投影。



AB线 _____ 面
BC线 _____ 线

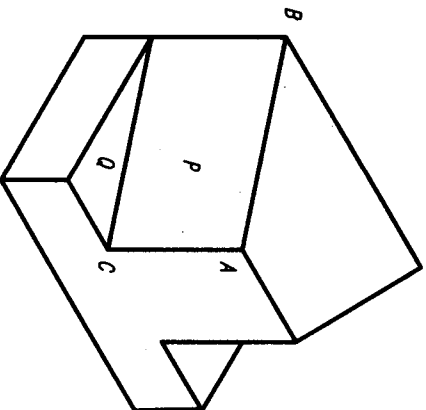
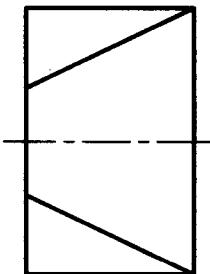
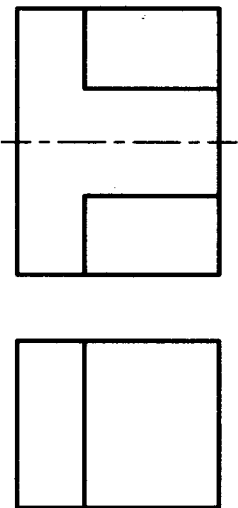


AB线 _____ 面
BC线 _____ 线



AB线 _____ 面
BC线 _____ 线

2. 判断P, Q平面和AB, AC直线相对投影面的位置, 并标注出其投影。



AB线 _____
AC线 _____
P平面 _____
Q平面 _____

线 _____
线 _____
面 _____
面 _____

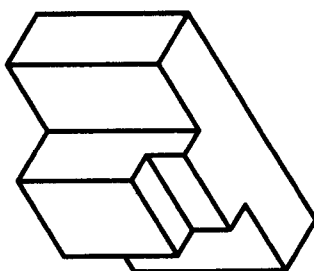
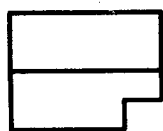
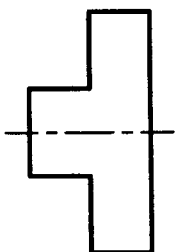
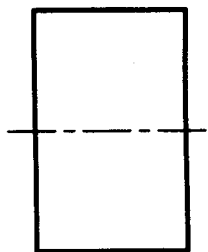
根据轴测图，补全三视图中所缺的图线 (1)

班级

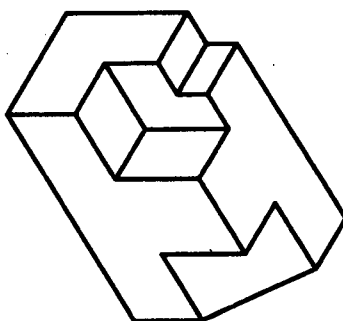
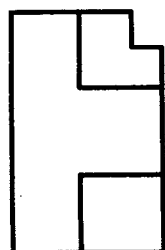
姓名

8

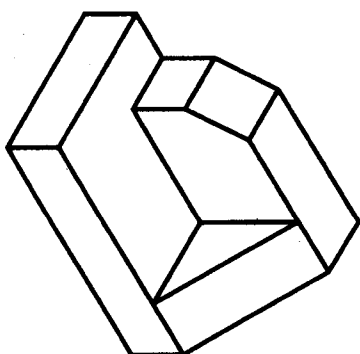
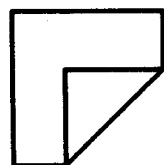
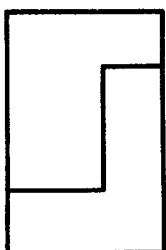
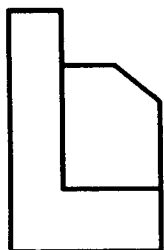
1.



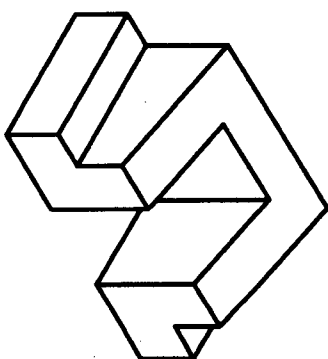
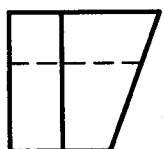
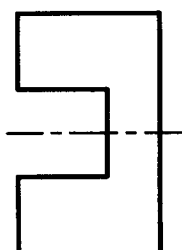
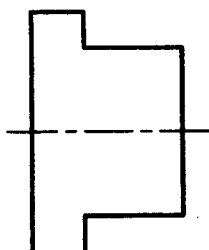
2.



3.



4.



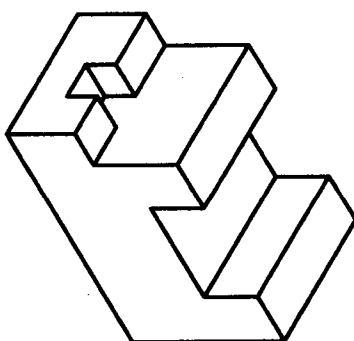
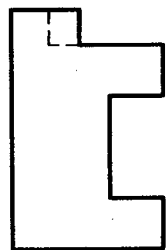
根据轴测图，补全三视图中所缺的图线 (2)

班级

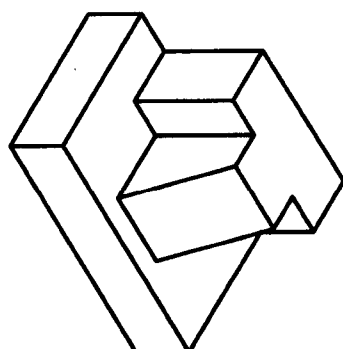
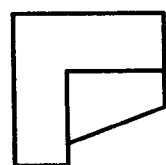
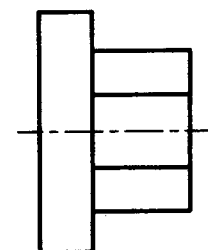
姓名

9

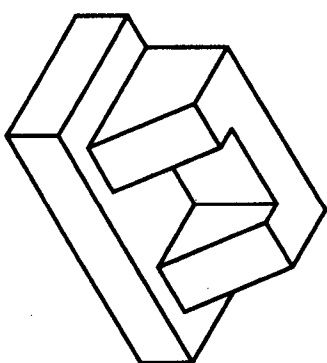
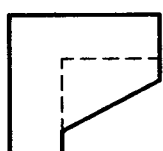
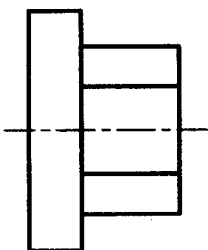
1.



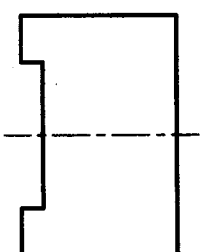
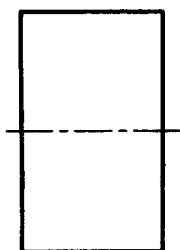
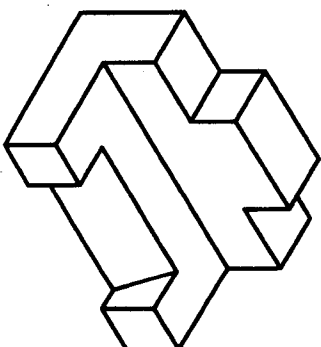
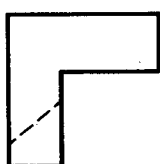
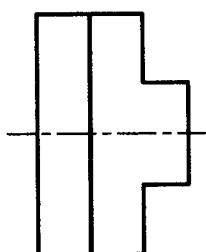
2.



3.



4.



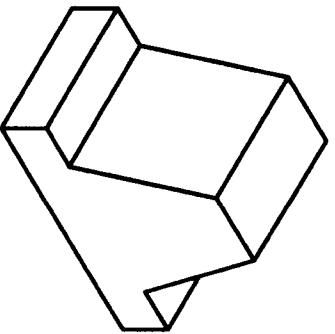
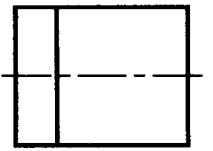
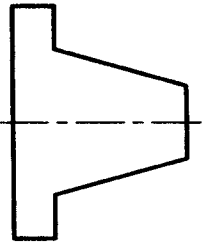
参考轴测图，画出物体的三视图 (1)

班级

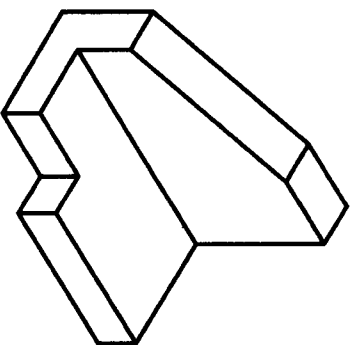
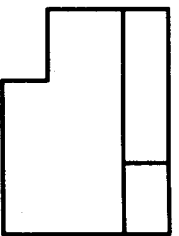
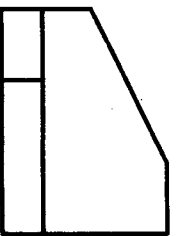
姓名

10

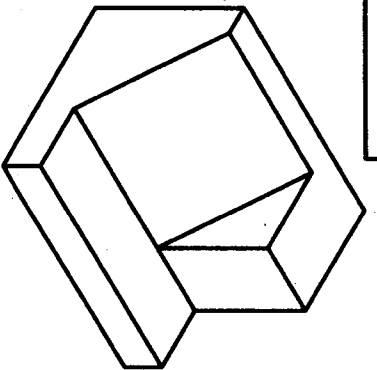
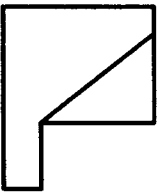
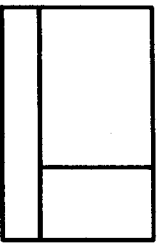
1.



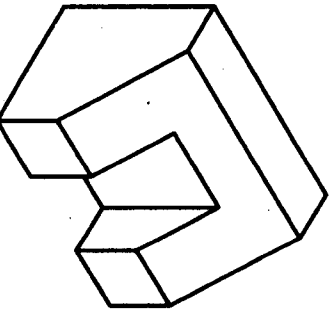
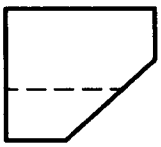
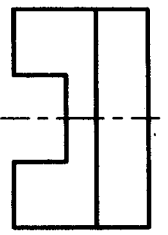
2.



3.



4.



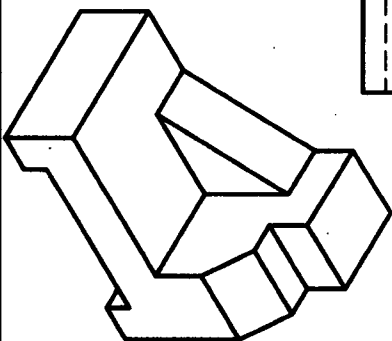
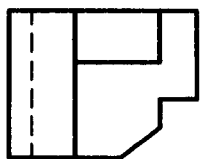
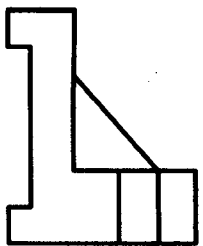
参看轴测图，画出物体的三视图 (2)

班级

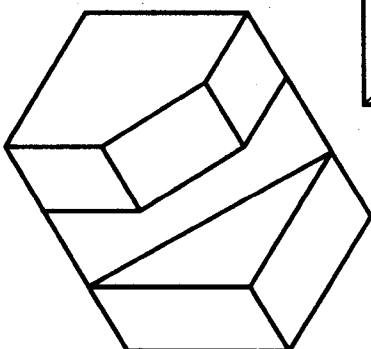
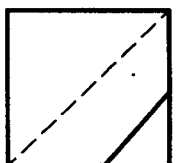
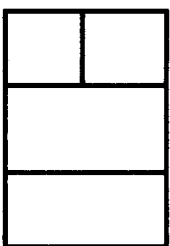
姓名

11

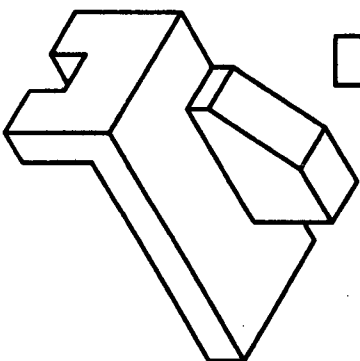
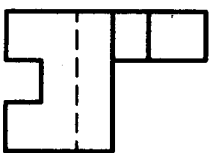
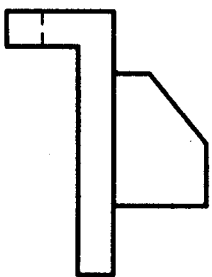
1.



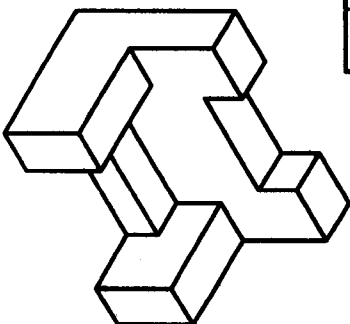
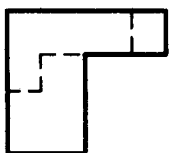
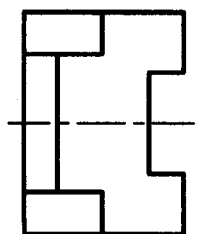
2.



3.



4.



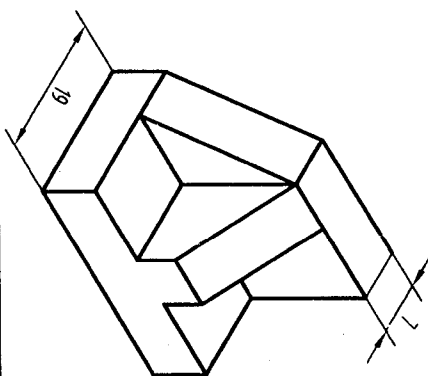
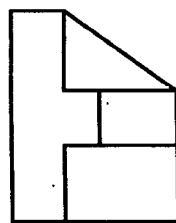
参看抽测图，画出物体的三视图 (3)

班级

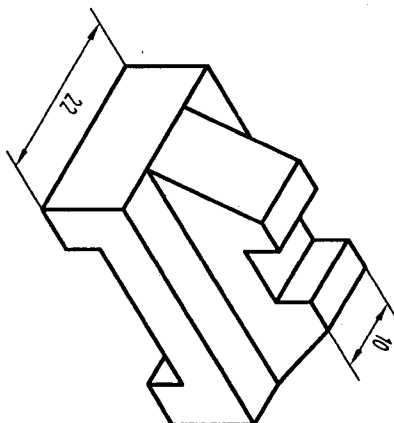
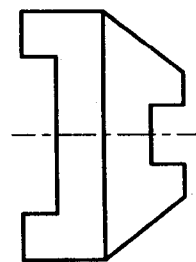
姓名

12

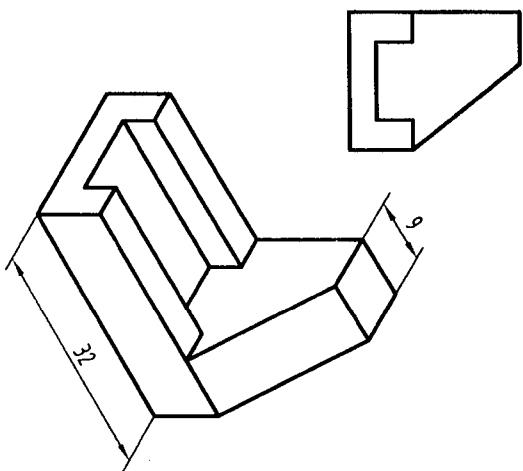
1.



2.



3.



4.

