

中等职业教育规划教材

(非机械类专业少学时)

机械制图习题集

金大鹰 主编

中等职业教育规划教材

机械制图习题集

(非机械类专业少学时)

金大鹰 主编



机械工业出版社

本习题集是金大鹰主编的中等职业学校非机械类专业少学时《机械制图》教材的配套用书,全部采用《技术制图》与《机械制图》最新国家标准。习题集中的内容丰富,图形准确、清晰、秀美。凡重要内容均有习题相伴,题型多,寓意深,角度新。习题有一定余量,为教师取舍和学生多练提供了方便。

本习题集适用于中等专业学校、技工学校、职业高中、职工中专等非机械类专业少学时的制图教学。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/金大鹰主编. —北京:机械工业出版社, 2002. 5

中等职业教育规划教材(非机械类专业少学时)

ISBN 7-111-10278-9

I. 机… II. 金… III. 机械制图—专业学校—习题 IV. TH126—44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 031155 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:杨民强 责任校对:刘秀芝

责任印制:陶 湛

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 7 月第 1 版·第 5 次印刷

787mm×1092mm $1/16$ ·6.25 印张·153 千字

33 001—43 000 册

定价:10.00 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)68326294

封面无防伪标均为盗版

前言

本习题集是金大鹰主编的中等职业学校非机械类专业少学时《机械制图》教材的配套用书。

本习题集具有如下特点：

1. 采用《技术制图》与《机械制图》最新国家标准。凡在定稿前搜集到的相关新标准，均在习题集中予以贯彻。

2. 突出看图能力的培养。自投影作图起，即将看图与画图揉在一起，步步相随。尤其为了突破看图难关，从点、直线、平面的投影开始，即以其轴测图为媒介，以识读一面视图、做趣题等的手段，逐步引导学生走上正确的看图之路。进而，通过适时引入的有效方法和试做层次渐进的习题，力使学生把握开启画图、看图之门的两把钥匙，使其能力的培养得到强化。

3. 习题集内容丰富。本习题集中，凡重要内容均配有习题，题型多，寓意深，角度新。除供理解、消化、巩固知识的基本题外，又设计了一些开发智能的趣味题；重点部分的习题均有一定

的余量，为教师取舍和学生多练提供了方便。此外，还编排了一定数量的徒手画图题，以提高学生绘制草图的能力。

4. 图形准确、清晰、秀美。为提高图形质量，我们不惜耗时费力，精心描绘、润饰，刻意使其醒目，以利于看图、方便画图，提高学习效果。

本习题集适用于中等专业学校、技工学校、职业高中等非机械类专业少学时的制图教学。

本习题集由鞍山钢铁学校金大鹰、刘宇、辽宁省城市建设学校杜文杰编写，金大鹰担任主编。在编写过程中，鞍山钢铁学校给予了大力支持，编者在此表示感谢。

限于我们的水平，习题集中的缺点在所难免，诚请读者批评指正。

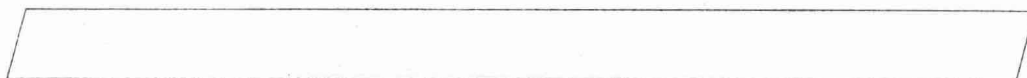
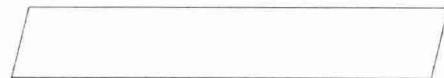
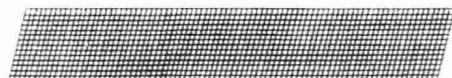
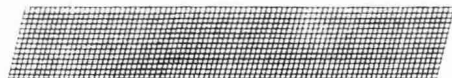
编者

目 录

前 言	
第一章 制图的基本知识	1
第二章 正投影基础	10
第三章 组合体	40
第四章 机件的表达方法	56
第五章 标准件与常用件	72
第六章 零件图	79
第七章 装配图	90
第八章 计算机绘图	94

0123456789RΦ

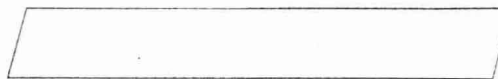
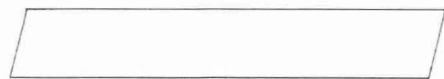
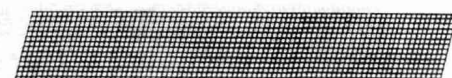
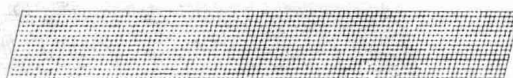
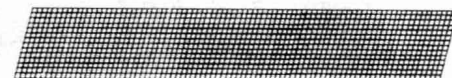
ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ



0123456789RΦ

IIIIII V V VI VII VIII IX X

0123456789RΦ



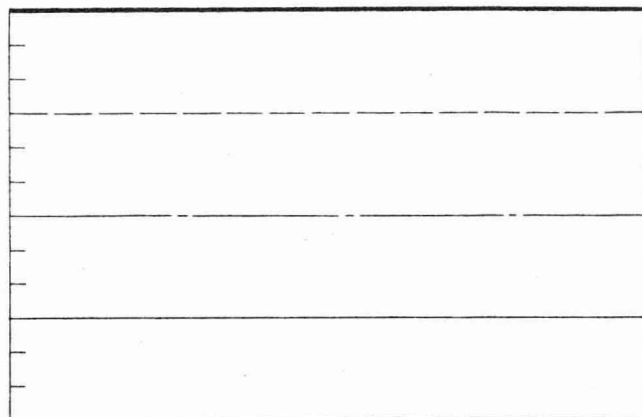
班级

姓名

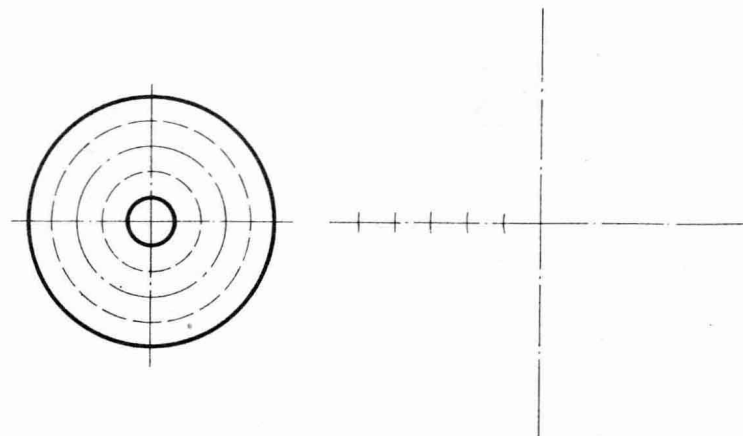
学号

1-3 图线练习

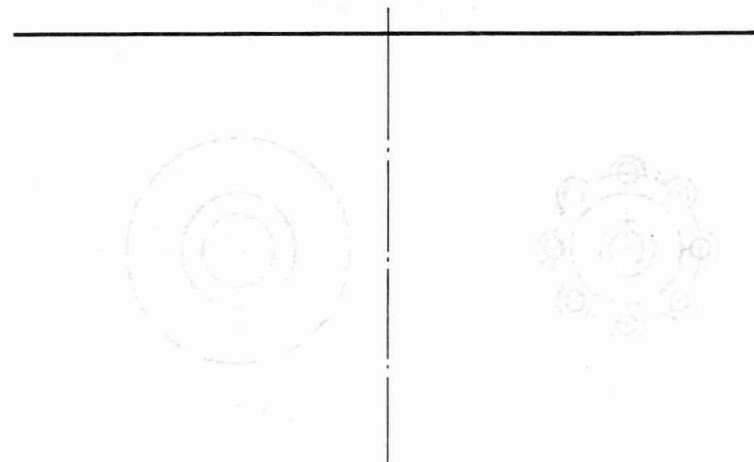
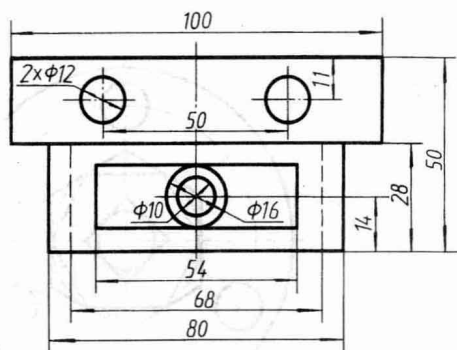
1. 过各等分点分别照画下列图线的平行线。



2. 过中心线上给出的点画圆(抄画左图)。



3. 按左面的图例，完成右图(比例 2 : 1)。



班级

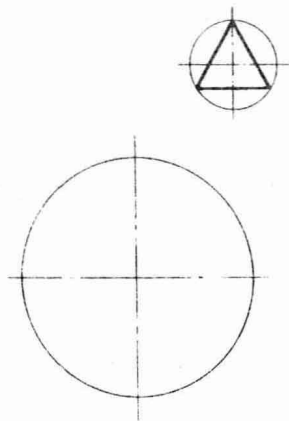
姓名

学号

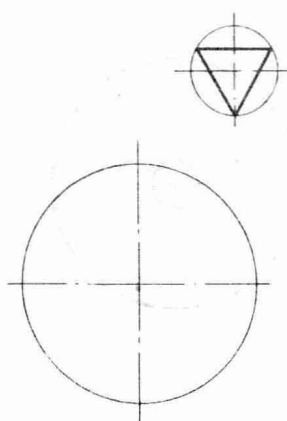
1-4 等分圆周

1. 按右上角图例, 完成下图(用圆规取等分点,再用 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 三角板验证并作图)。

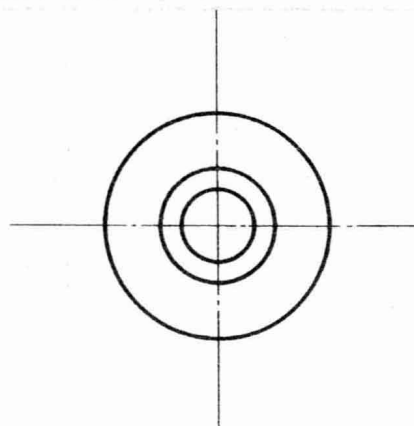
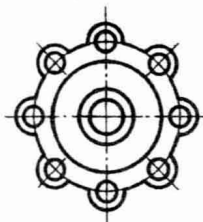
(1)



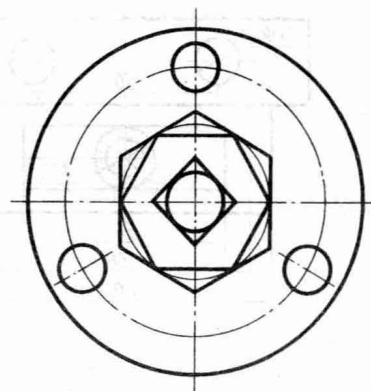
(2)



2. 按左面的图例, 完成右图(比例 2 : 1)。

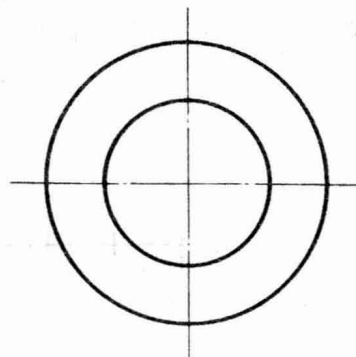
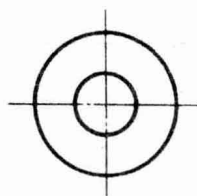
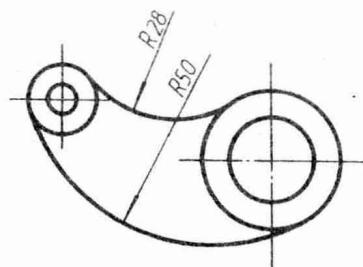


3. 抄画右下角的图形(比例 2 : 1)。

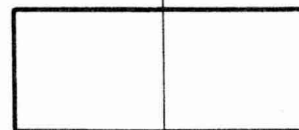
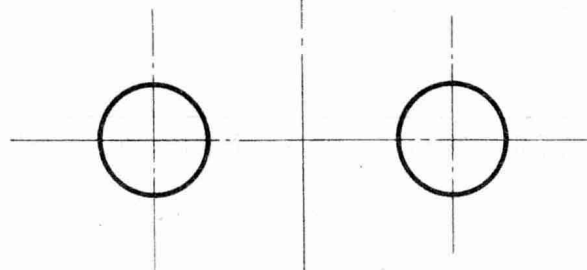
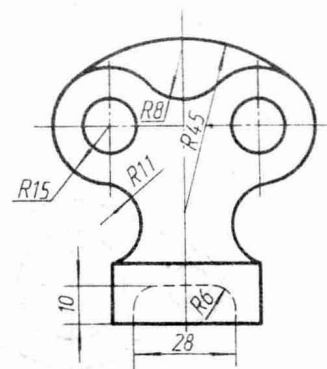


1-5 参照上面图形，完成下面图形的线段连接(比例 1:1)

1.



2.



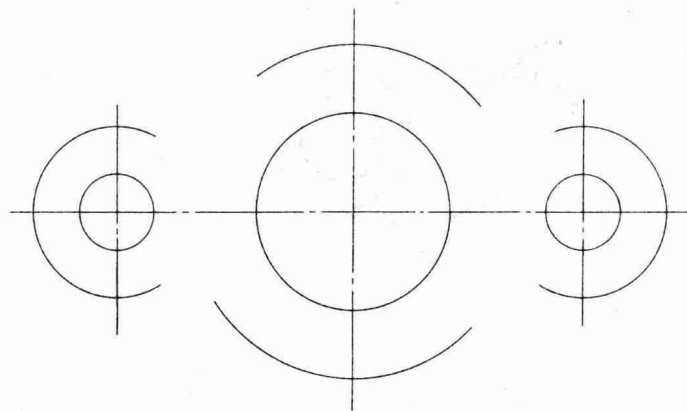
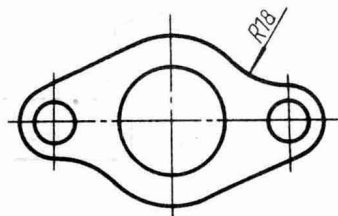
班级

姓名

学号

1-6 线段连接和斜度、锥度

1. 参照左图，完成右图的线段连接(比例 1 : 1)，标出连接弧的圆心和切点。



2. 根据下图给定的条件，自行设计一个带有斜度、一个带有锥度的简单图形，并标注斜度、锥度。



班级

姓名

学号

作业1 平面图形

(一) 作业目的

- 1) 熟悉平面图形的绘制过程及尺寸标注方法。
- 2) 掌握线型规格及训练线段连接技巧。

(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, 自己选定绘图比例及图纸横放或竖放, 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 画图框及标题栏;
- ② 画出图形的基准线、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, 画出图形;
- ④ 画出尺寸界线、尺寸线。

3) 检查底稿。

4) 铅笔加深图形。

5) 画箭头、标注尺寸、填写标题栏。

6) 校对及修饰图形。

(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, 并应找出连接弧的圆心及切点。

3) 加深时必须细心, 按“先粗后细, 先曲后直, 先水平后垂直、倾斜”的顺序绘制, 应做到同类图线规格一致, 线段连接光滑。

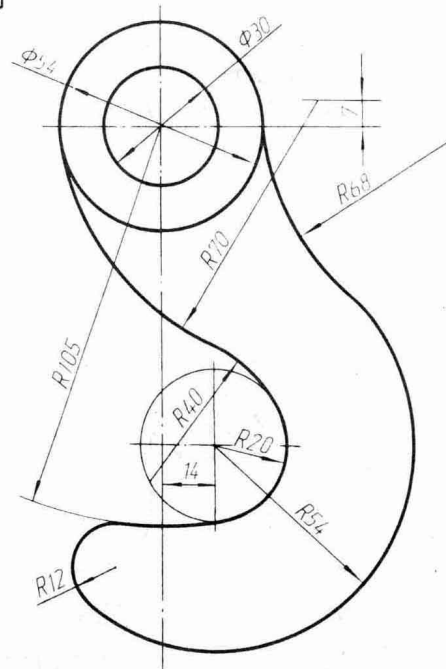
4) 箭头应符合规定, 并且大小一致。

5) 不要漏注尺寸或漏画箭头。

6) 用标准字体填写尺寸数字及标题栏。

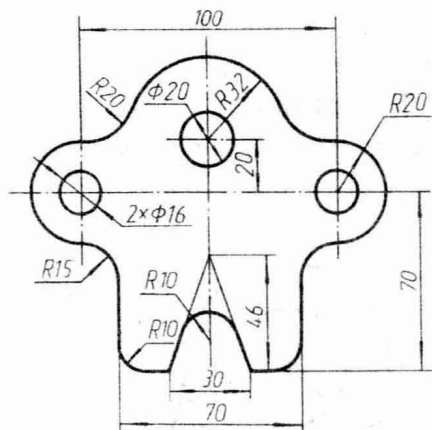
7) 保持图面清洁。

(五) 图例

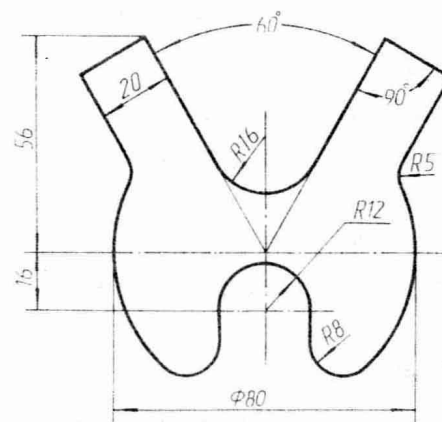


标题栏

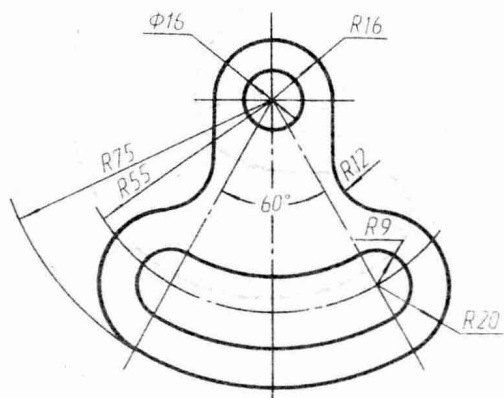
1.



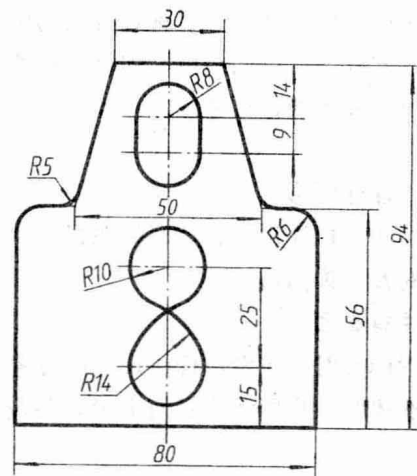
2.



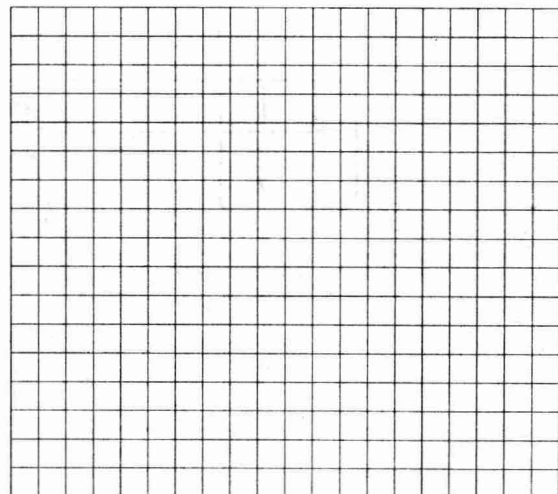
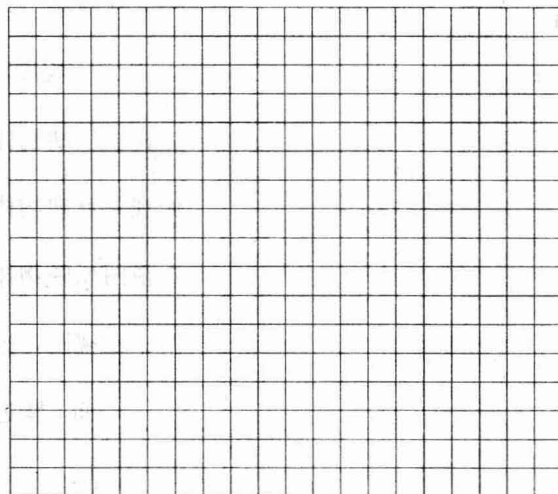
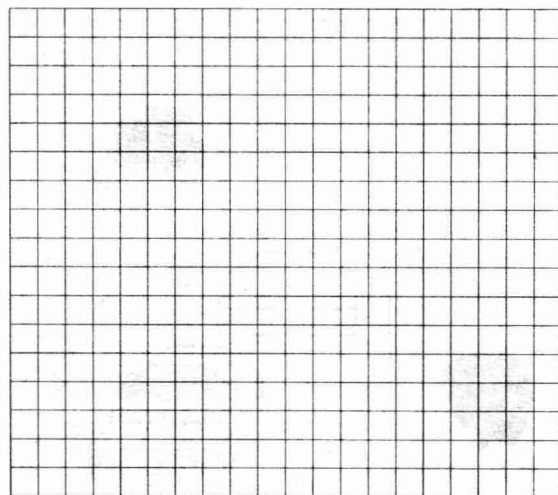
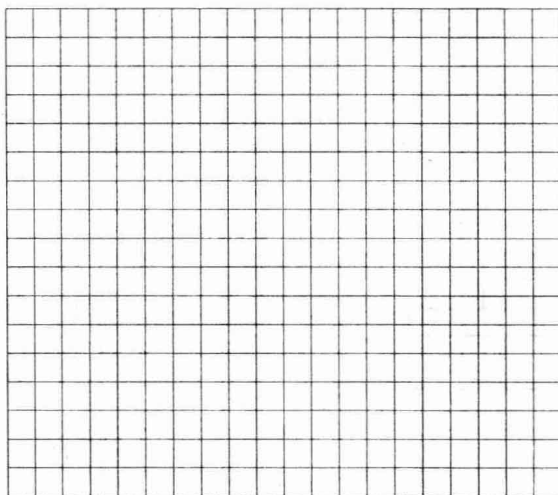
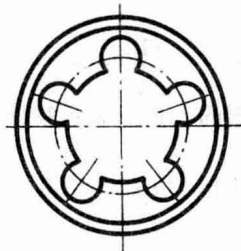
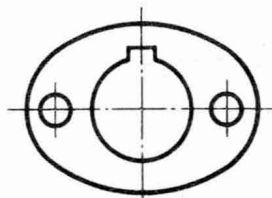
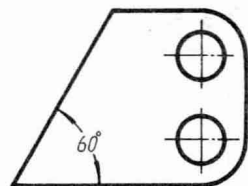
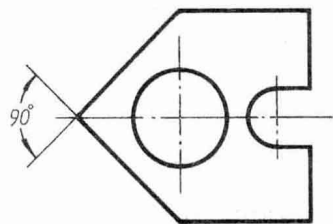
3.



4.



1-9 徒手画出下列图形(比例 2 : 1)



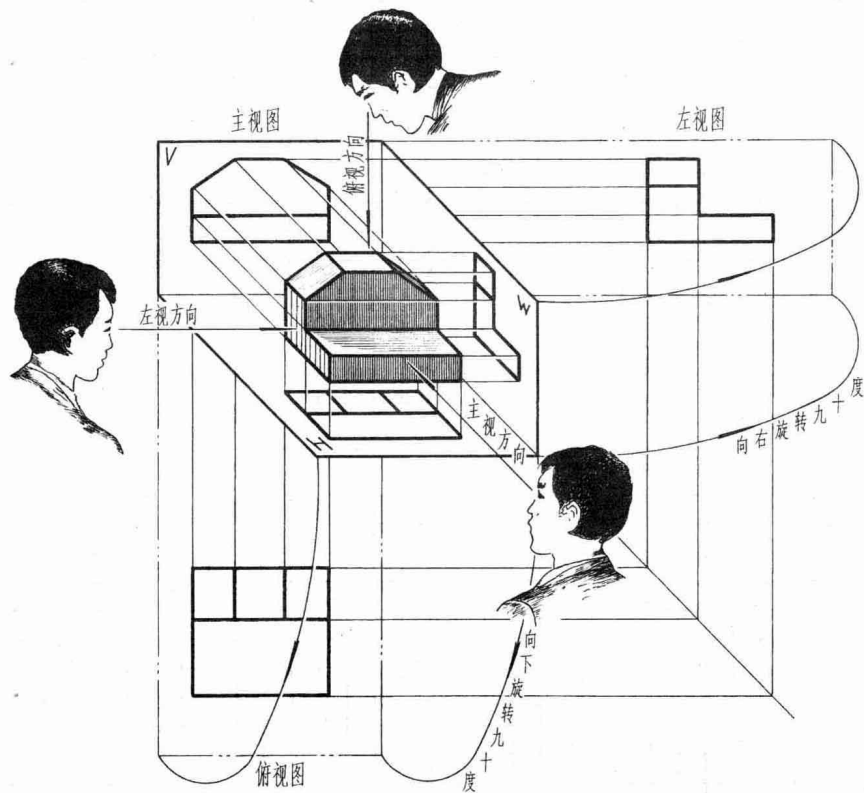
班级

姓名

学号

第二章 正投影基础

2-1 分析三视图的形成过程，并填空说明三视图之间的关系



投射方向与视图名称的关系

由____向____投射所得的视图，称为____；

由____向____投射所得的视图，称为____；

由____向____投射所得的视图，称为____。

视图间的三等关系

主、俯视图_____；

主、左视图_____；

俯、左视图_____。

视图与物体间的方位关系

主视图反映物体的_____和_____；

俯视图反映物体的_____和_____；

左视图反映物体的_____和_____。

俯、左视图，远离主视图的一边，表示物体的

_____面；靠近主视图的一边，表示物体的

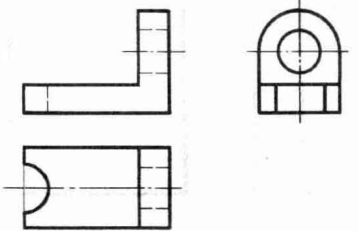
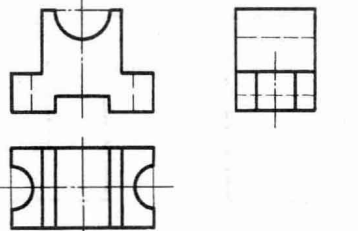
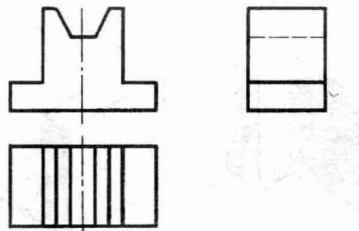
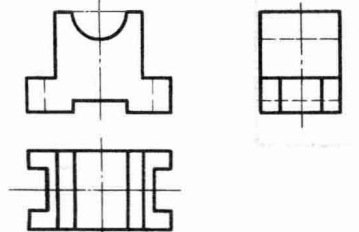
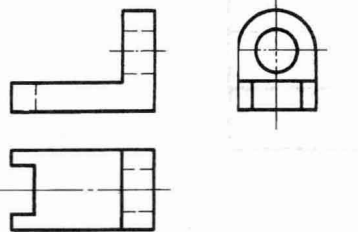
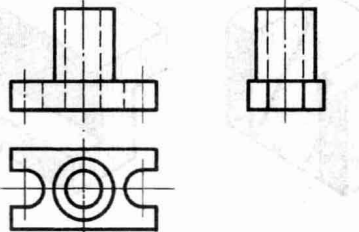
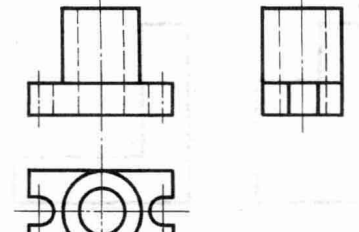
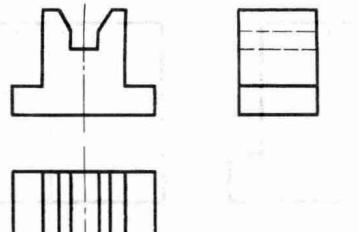
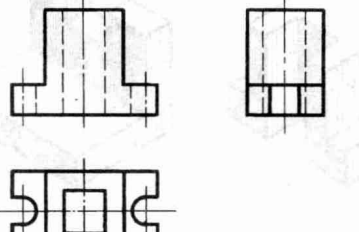
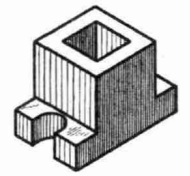
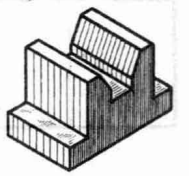
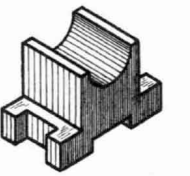
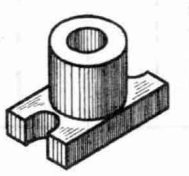
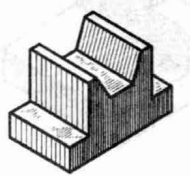
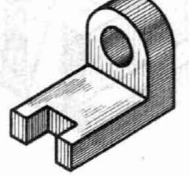
_____面。

班级

姓名

学号

2-2 分析下列三视图，辨认其相应的轴测图，并在空圈内填上相应三视图的编号

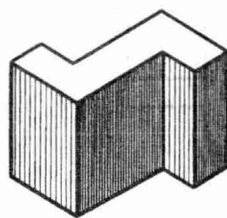
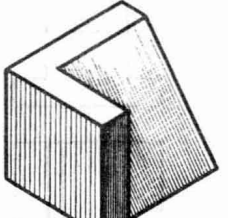
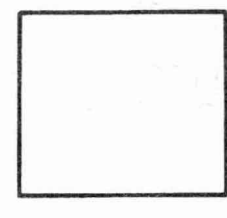
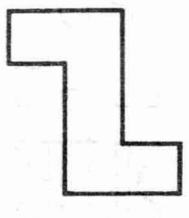
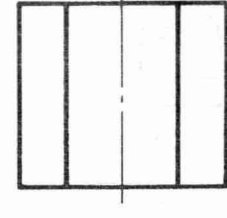
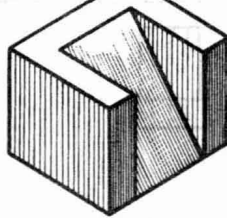
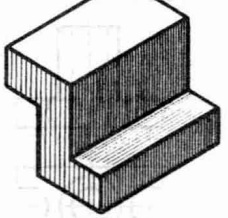
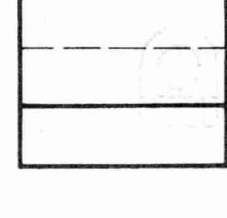
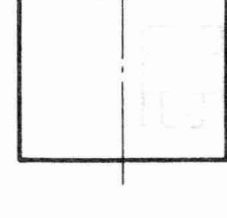
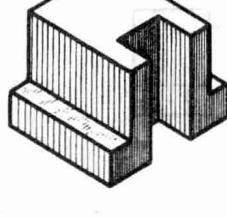
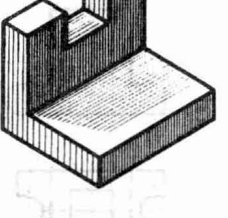
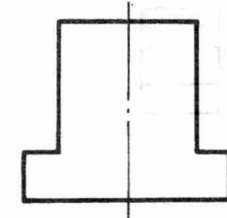
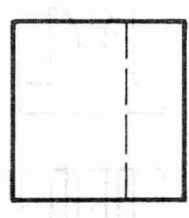
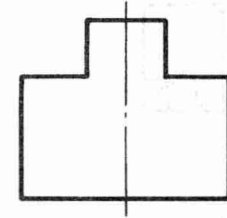
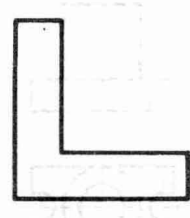
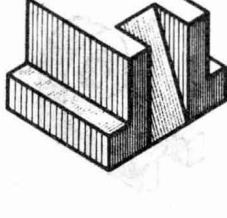
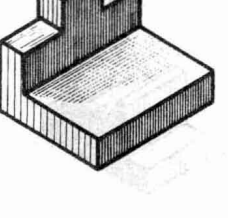
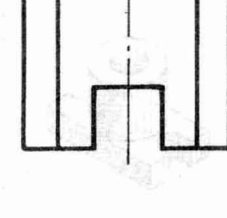
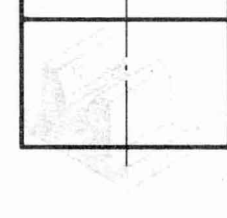
					
					
					
					

班级

姓名

学号

2-3 根据三视图，辨别其相应的轴测图，补全视图中所缺的图线

班级

姓名

学号