



高等

职业教育
规划教材

机械制图习题集

金大鹰 主编

(非机械类专业少学时)

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

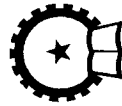


高等职业教育规划教材

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高等职业技术学院、高等工程专科学校非机械类专业少学时《机械制图》教材的配套用书，全部采用了最新《技术制图》与《机械制图》国家标准。书中图形准确、清晰、秀美。习题的设置侧重于培养学生的看图能力，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。

本习题集适用于高等职业技术学院、高等工程专科学校以及成人高校非机械类专业少学时的制图教学，也可供高级工人培训的制图教学使用。

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，2003. 2

高等职业教育规划教材. 非机械类专业少学时

ISBN 7-111-11586-4

I. 机... II. 金... III. 机械制图 高等学校：技术学校—习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第004582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

封面设计：姚毅 责任印制：施红

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004年6月第1版第2次印刷

787mm×1092mm $1/16$ • 6.5印张 • 154千字

6 001 14 000册

定价：40.00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)68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

本习题集是为了满足高等职业学院(校)、高等工程专科学校非机械类专业少学时的制图教学需要而编写的。与金大鹰主编的高职高专非机械类专业少学时的《机械制图》教材配套使用。

本习题集具有如下特点:

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

2. 侧重看图能力的培养。自投影作图起,即将画图、看图揉在了一起,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、试做题为手段,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层次渐进的习题,力求使学生把握开启画图、看图之门的两把钥匙,使其能力的培养达到深化。

3. 习题集内容丰富。在习题集中,凡主要内容均有习题相伴,紧扣教学内容,并富有启发性;题型活、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,我们不惜耗时间、精力,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。

本习题集适用于高等职业学院(校)、高等工程专科学校以及成人高等院校非机械类专业少学时的制图教学,也可供高级工人培训的制图教学使用。

本习题集由鞍钢职工大学金大鹰、刘宇和大连职业技术学院孙红编写,金大鹰任主编。在编写过程中,鞍钢职工大学给予了大力支持,编者在此表示感谢。

由于我们的水平所限,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	1
第一章 制图的基本知识	10
第二章 正投影基础	34
第三章 立体的表面交线	40
第四章 组合体	56
第五章 机件的表达方法	72
第六章 标准件与常用件	79
第七章 零件图	91
第八章 装配图	



0123456789RΦ

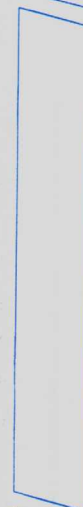
ABCDEFGHIJKLMN O P Q R S T U V W X Y Z



0123456789RΦ

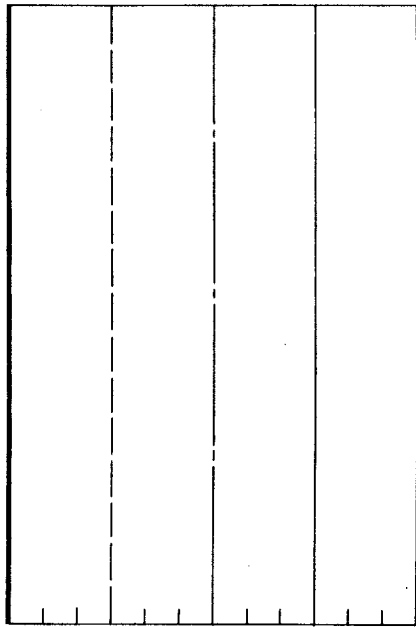
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789RΦ

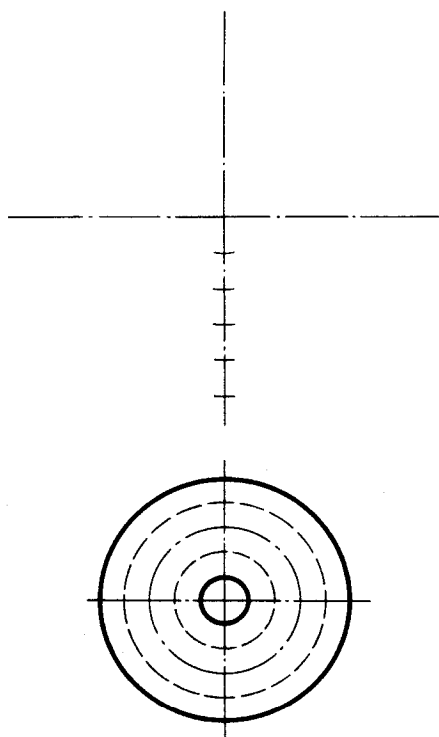


1-3 图线画法、尺寸注法

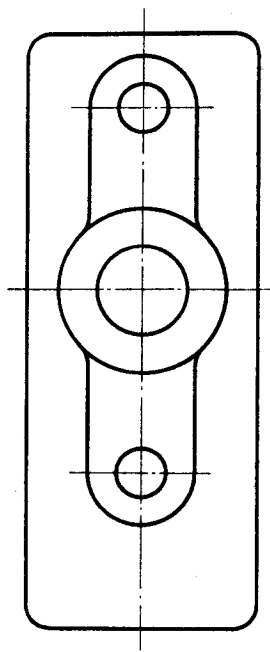
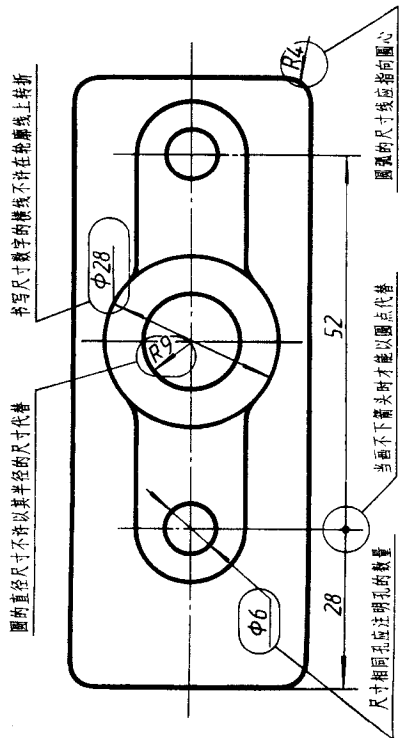
1. 过各等分点分别照画下列图线的平行线。



2. 过中心线上给出的点画圆(抄画左图)。

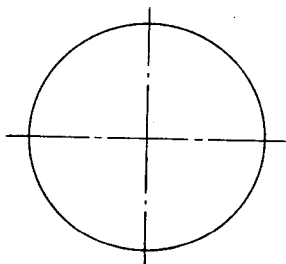
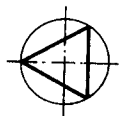


3. 阅读左图中指出的尺寸错误注法, 并将相应尺寸正确地标注在右图中。

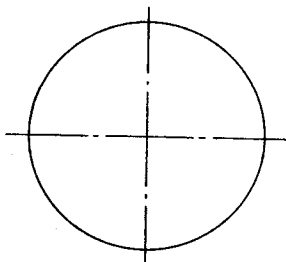
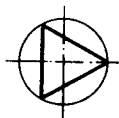


1. 抄画右上图(用圆规取等分点,再用三角板验证并作图)。

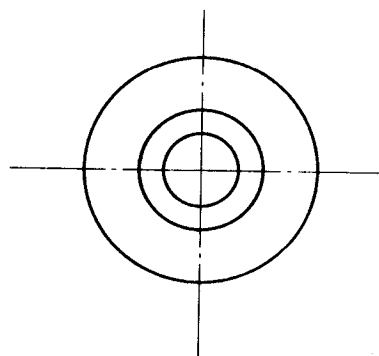
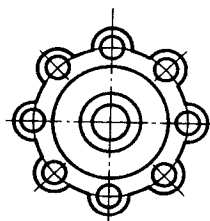
(1)



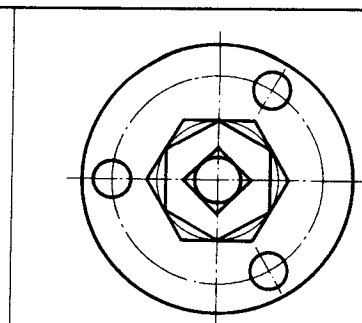
(2)



2. 按左面的图例,用三角板取等分点,完成右图(比例 2:1)。



3. 抄画右下角的图例(比例 2:1)。



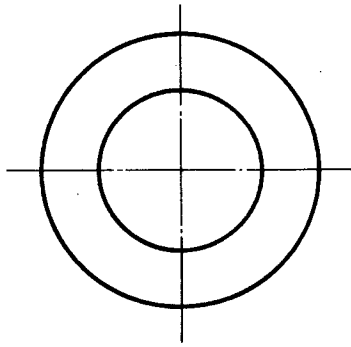
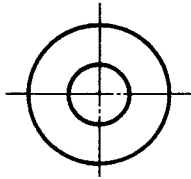
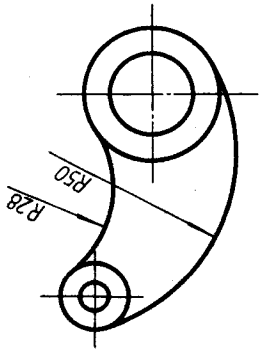
班级

姓名

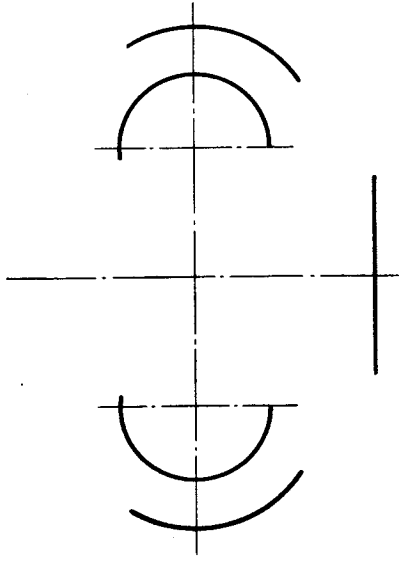
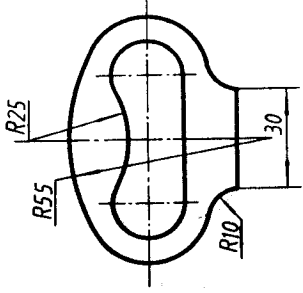
学号

1-5 参照上图，完成下面图形的线段连接(比例 1 : 1)

1.



2.



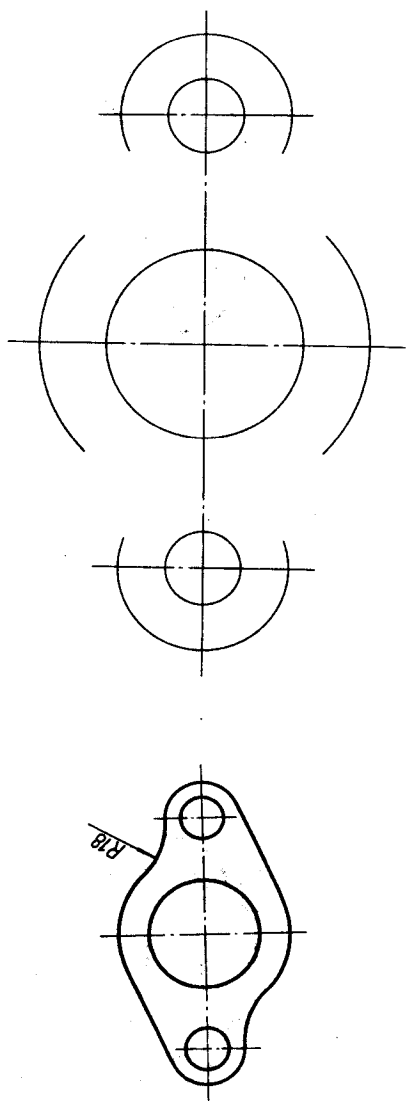
班级

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)，并标出连接弧的圆心和切点。



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



班级

姓名

学号

图形平面作业1

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. 用铅笔加深图形。

5. 画箭头、标注尺寸、填写标题栏。

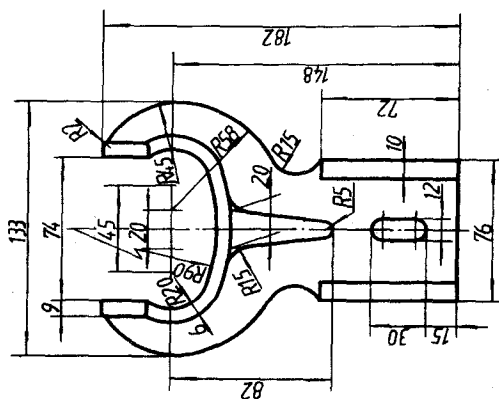
5. 校对及修饰图形。

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。

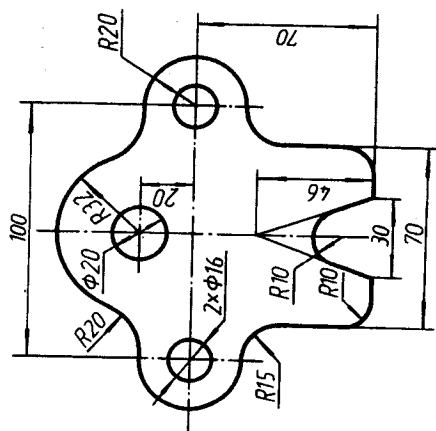
3. 加深时必须细心,按“先粗后细,先曲后直,先水平后垂直、倾斜”的顺序绘制,应做到同类线规格一致,线段连接光滑。
4. 箭头应符合规定,并且大小一致。
5. 不要漏注尺寸或漏画箭头。
6. 用标准字体填写尺寸数字及标题栏。
7. 保持图面清洁。

五、图例

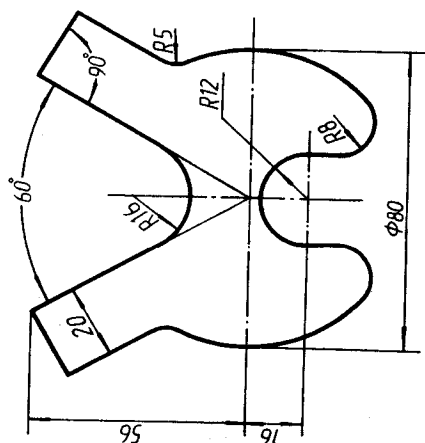


(标题栏)

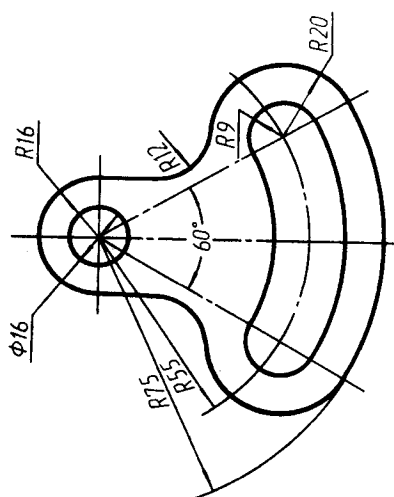
1.



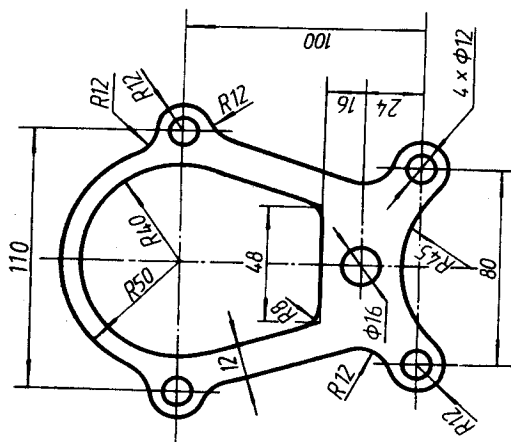
2.



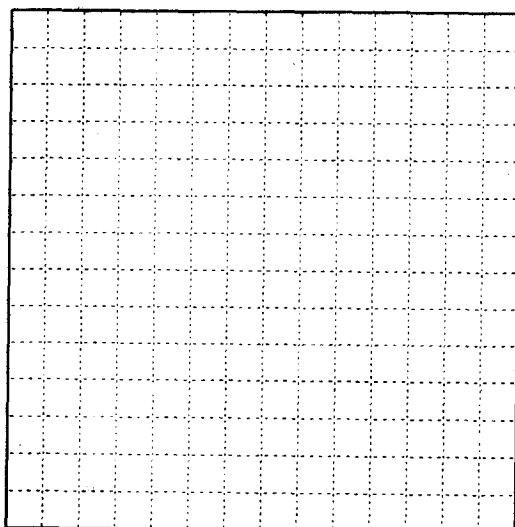
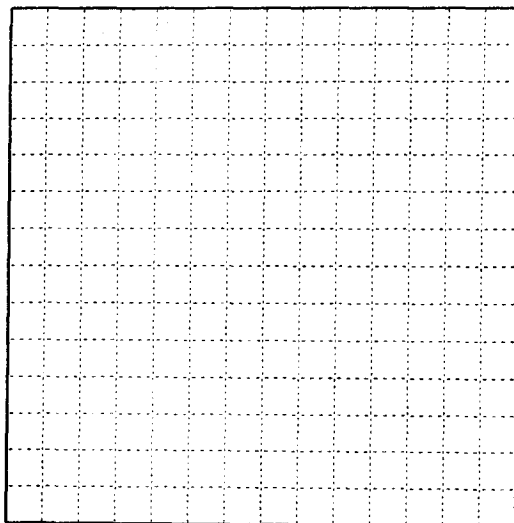
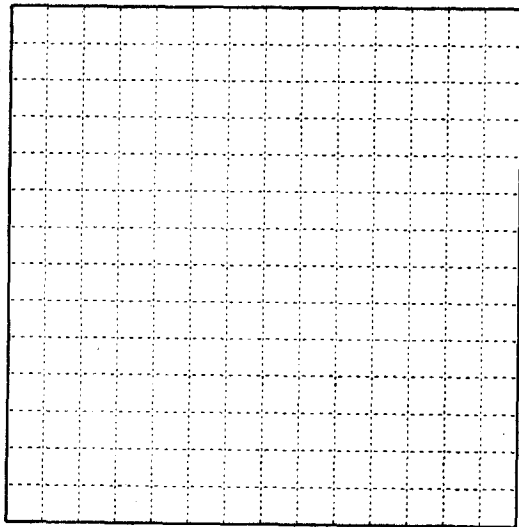
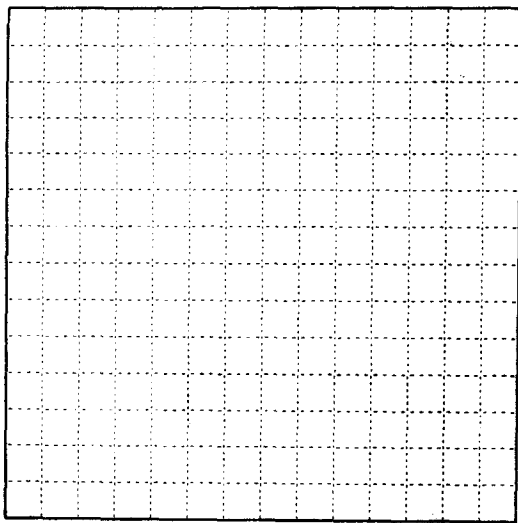
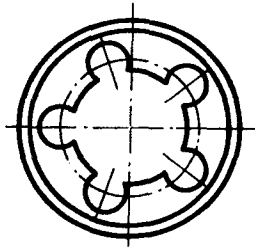
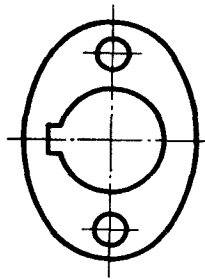
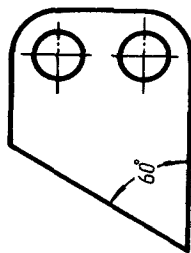
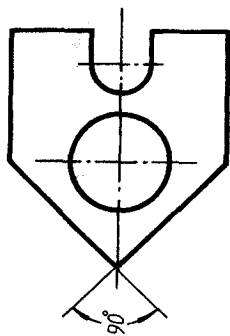
3.



4.



1-9 徒手画出下列图形(比例 2:1)



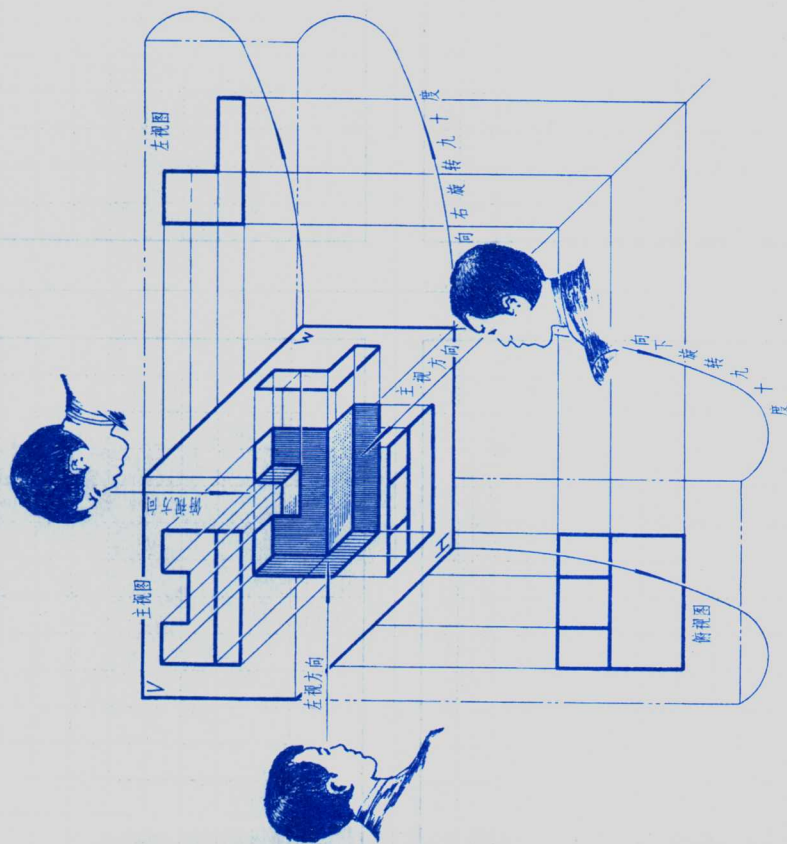
学号

姓名

班级

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

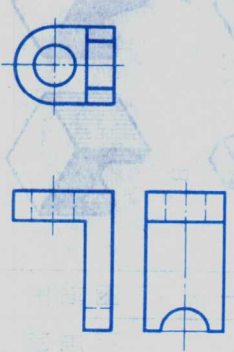
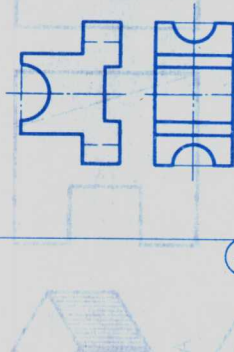
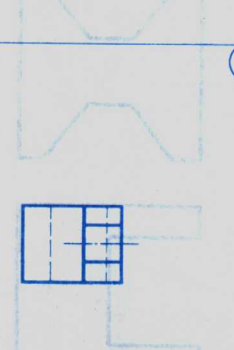
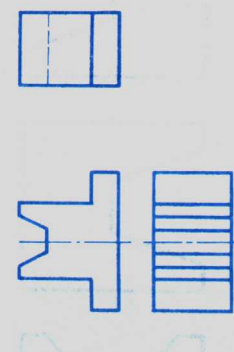
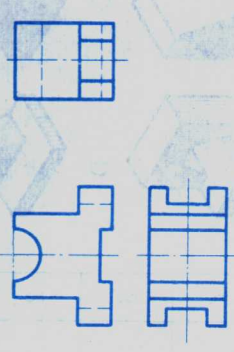
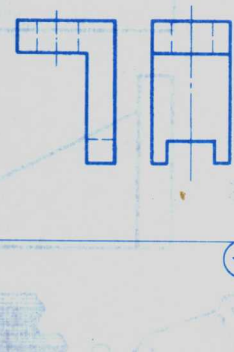
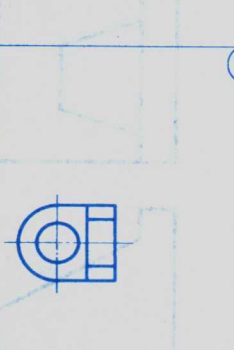
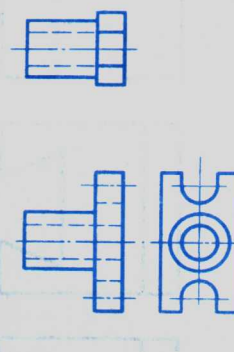
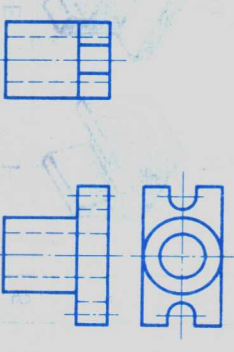
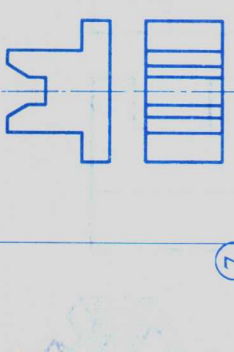
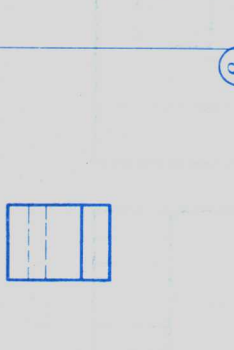
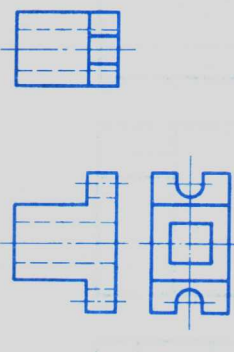
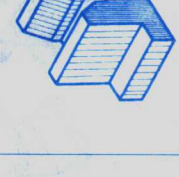
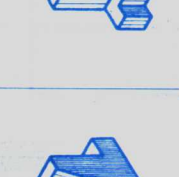
____面。

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

			
①	②	③	
			
④	⑤	⑥	
			
⑦	⑧	⑨	
			

班级

姓名

学号

2-3 辨认与主视图对应的俯视图及立体图，并将其编号填入表中的相应位置(先填入立体图的编号)

主视图	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	立体图

学号

姓名

班级