



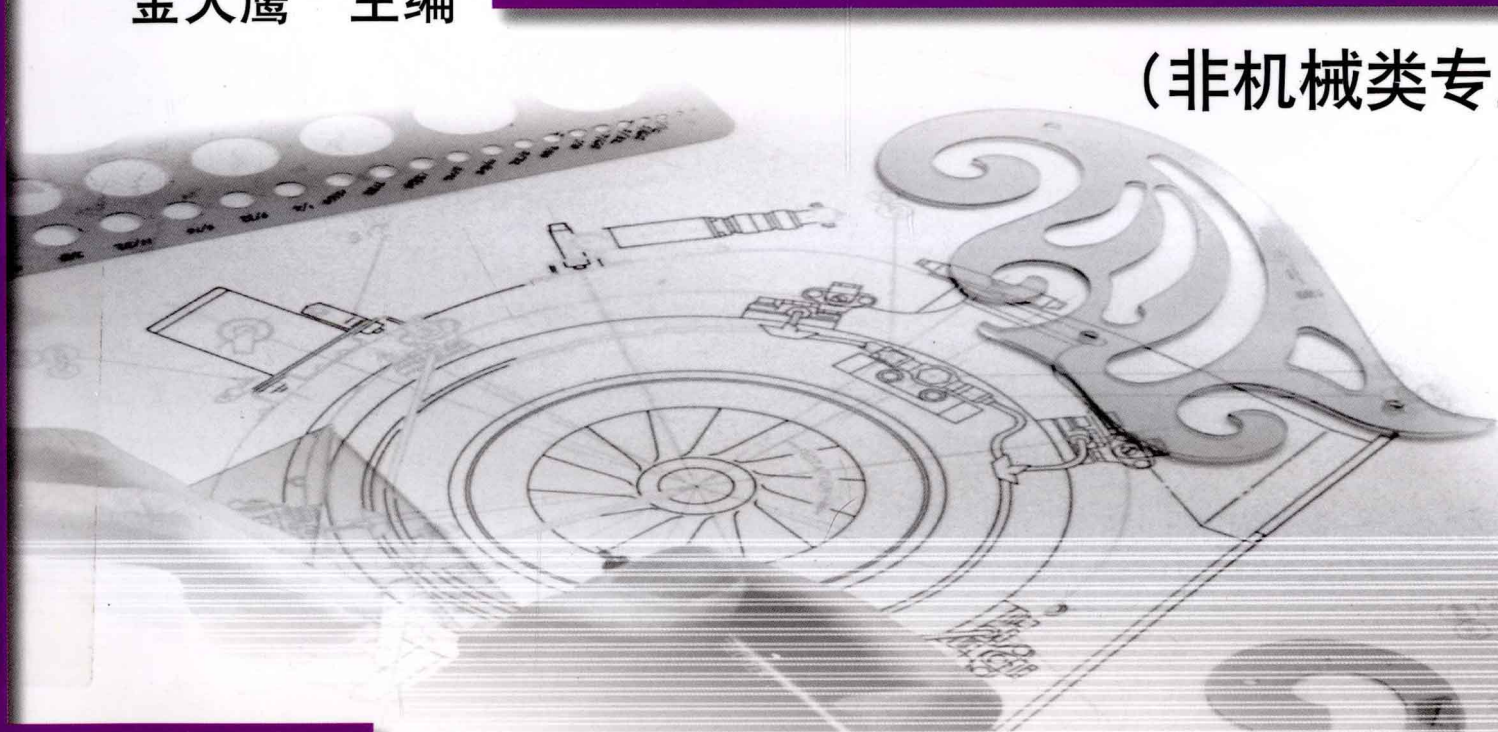
高等
职业教育
规划教材

机械制图习题集

金大鹰 主编

(非机械类专业少学时)

第2版



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)

第2版

金大鹰 主编

机械工业出版社

本习题集是在高等职业技术学院、高等工程专科学校非机械类专业少学时《机械制图习题集》第1版的基础上,按最新制图国家标准修订而成的,与金大鹰主编的同类《机械制图 第2版》配套使用。本习题集内容丰富。习题的设计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(校)、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,也可作为国家制图员资格认证实训和工人制图培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集(非机械类专业少学时)/金大鹰主编.

—2版. —北京:机械工业出版社,2009.5(2011.1重印)

高等职业教育规划教材.

ISBN 978-7-111-26862-8

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(2009)第058125号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:杨民强 责任编辑:杨民强 杜凡如 责任校对:陈延翔

封面设计:姚毅 责任印制:乔宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2011年1月第2版第6次印刷

260mm×184mm·6.5印张·159千字

15001—20000册

标准书号:ISBN 978-7-111-26862-8

定价:13.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者服务部:(010)68993821

封面无防伪标均为盗版

第2版前言

本习题集是在高职、高专《机械制图习题集(非机械类专业少学时)》第1版的基础上修订而成的,与金大鹰主编的同类《机械制图(非机械类专业少学时) 第2版》配套使用。

根据高职、高专相应专业学生就业岗位群职业能力的要求,本次修订体现了以识图训练为主的原则。与第1版相比,适当降低了理论要求和作图难度,对练习内容和编排顺序也作了一些调整。

本习题集具有如下几个特点:

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

2. 突出了看图能力的培养。自投影作图起,即将看图与画图揉在了一起,并以其轴测图为媒介,以识读一面视图为手段,引导学生逐步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,使其能力的培养达到强化。

3. 内容丰富。凡重点内容均有习题相伴,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。需要说明的是,看图和画图能力的提高关键在“练”。为此,本习题集中安排的习题较多。但并非要求都做,教师完全可以根据教学情况进行取舍(组合体之前的习题可多作些,并多用些学时演练)。此外,习题集中还有一些难度较大的“看零件图、装配图选作题”,并附有立体图,这是为那些致力于再提高的学生而安排的自学题,不属于本课的教学范畴。

4. 为了加强对学生绘制草图能力的训练,习题集中设计了一

些网格纸,以引导学生初步掌握徒手画图的技能,但这是远远不够的,只有在教学中不断坚持训练才能奏效。

5. 图形准确、清晰、秀美,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技术学院(校)、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,也可作为国家制图员资格认证实训和工人制图培训教材。

参加本习题集修订工作的有:金大鹰、刘宇、高青山、孙红,金大鹰任主编。

由于我们的水平所限,本习题集中的缺点在所难免,诚请读者批评指正。

编 者

为了更好地配合教师使用本教材,金大鹰主编特意编写了《高等职业学校机械制图教学法建议》,将教材的编写思想、体系结构以及教学、教法建议汇总成册,免费赠予任课老师。如有老师需要,请告知详细通信地址及联系电话,以方便邮寄。另外,对于教材、习题集使用中发现的问题、错误以及新的建议、新的想法,也请一并告知,以便我们今后继续完善,将本教材做成更高层次的精品。此外,为方便教学,本书配备《机械制图多媒体课件》和《习题集答案》(PDF版),凡选用本书作为教材的教师均可登录机械工业出版社教材服务网www.cmpedu.com免费下载。

联系方式:100037 北京百万庄大街22号机械工业出版社汽车分社 杨民强

电话:010-88379771 传真:010-68329090 E-mail: ymq010@163.com

目 录

第2版前言

第一章 制图的基本知识	1
第二章 正投影基础	10
第三章 立体的表面交线	35
第四章 组合体	41
第五章 机件的表达方法	58
第六章 常用零件的特殊表示法	74
第七章 零件图	81
第八章 装配图	93
第九章 零件及装配体轴测图	99

0123456789RΦ ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ



0123456789RΦ IIIIIIVVVIIVIIVIIIIXX 0123456789RΦ



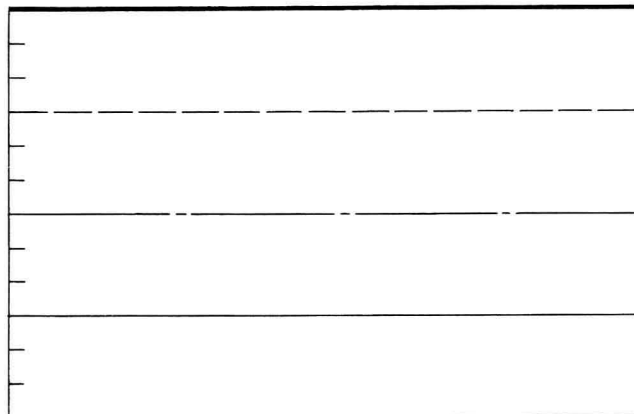
班级

姓名

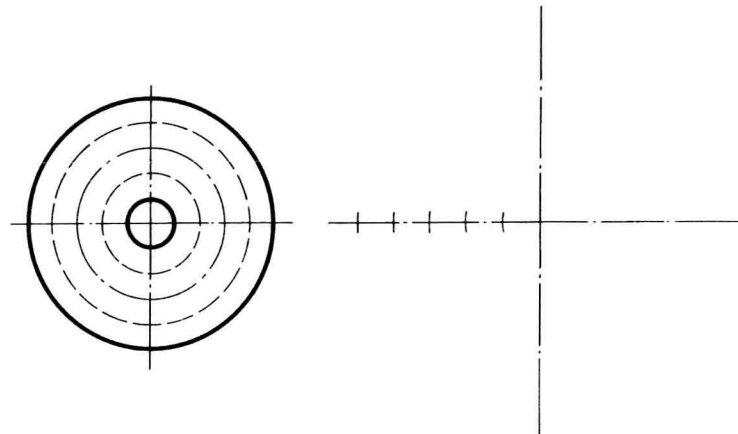
学号

1-3 图线画法、尺寸注法

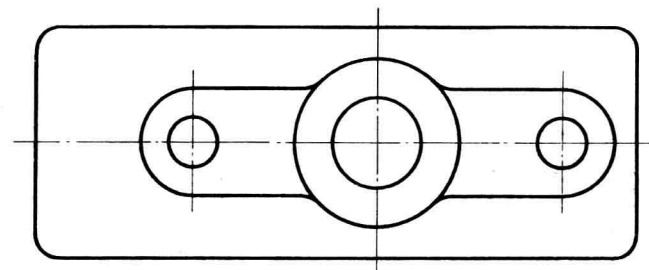
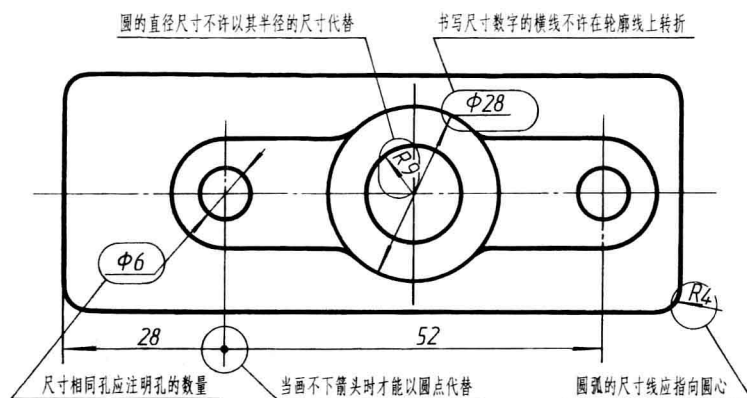
1. 过各等分点分别照画下列图线的平行线。



2. 过中心线上给出的“小弧”，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。



班级

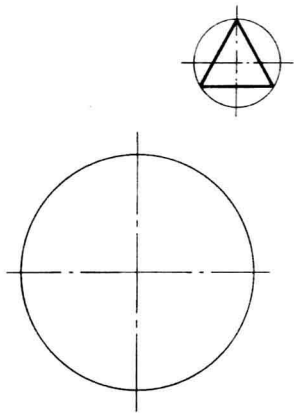
姓名

学号

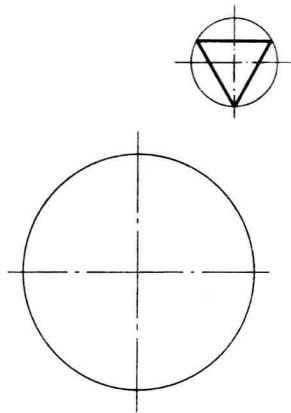
1-4 等分圆周

1. 抄画右上图(用圆规取等分点,再用三角板验证并作图)。

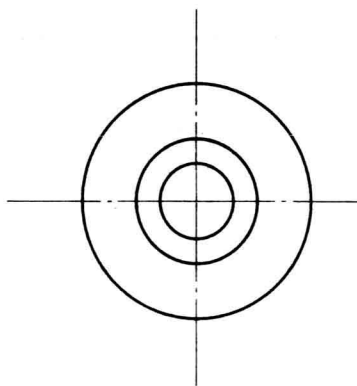
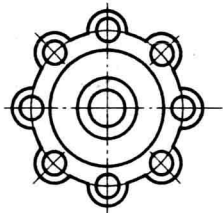
(1)



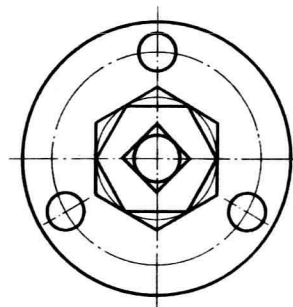
(2)



2. 按左面的图例,用三角板取等分点,完成右图(比例 2:1)。

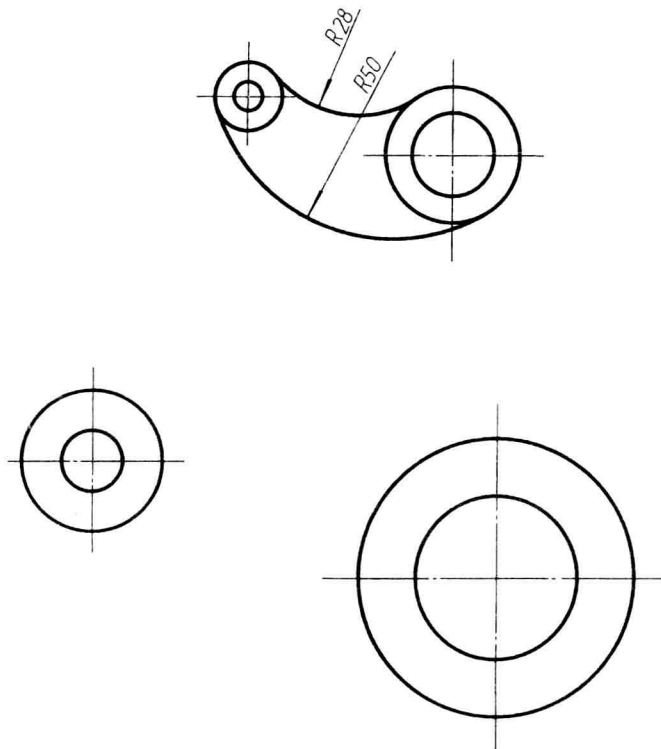


3. 抄画右下角的图例(比例 2:1)。

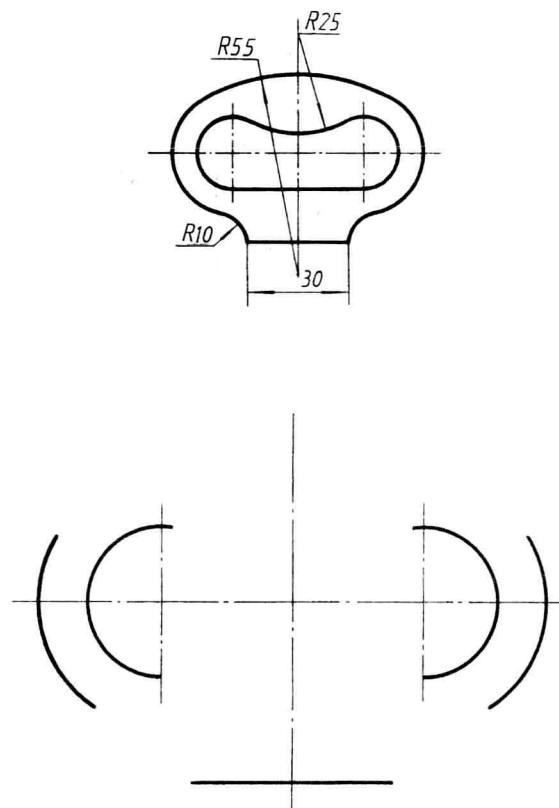


1-5 参照上图，完成下面图形的线段连接(比例 1:1)

1.



2.



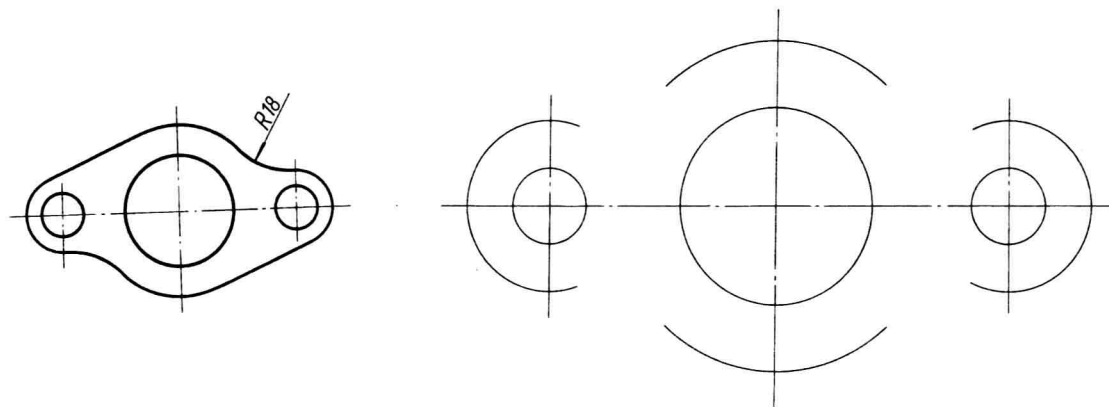
班级

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

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能。

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。
6. 校对及修饰图形。

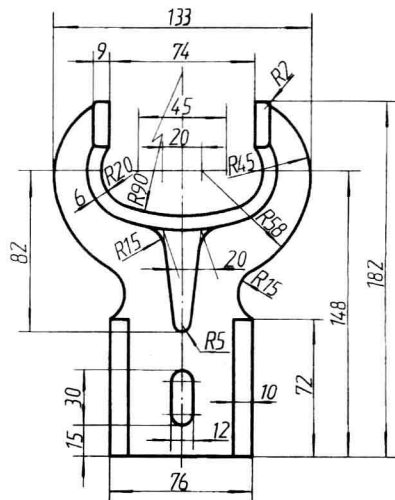
四、注意事项

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。

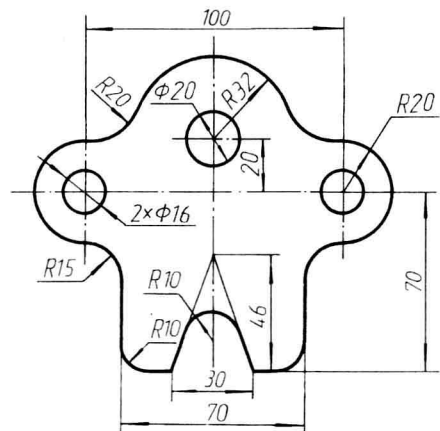
五、图例



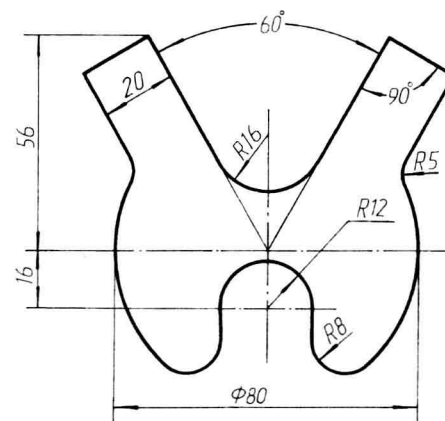
平面图形			比例	材料	图号
			1:2		
制图					
审核					

1-8 平面图形作业题

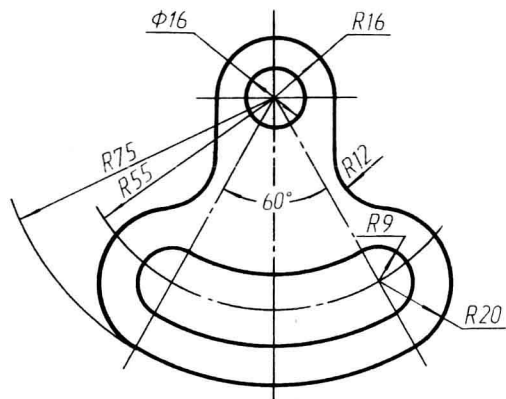
1.



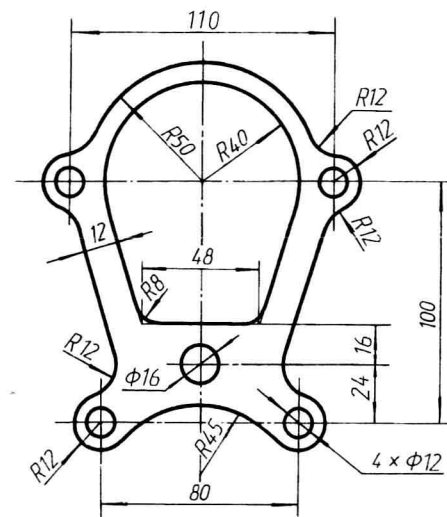
2.



3.



4.

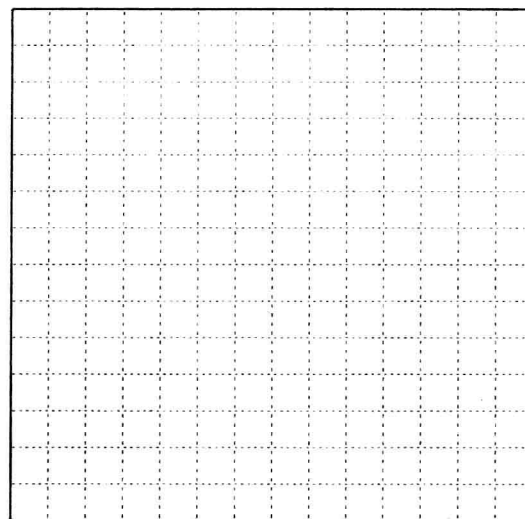
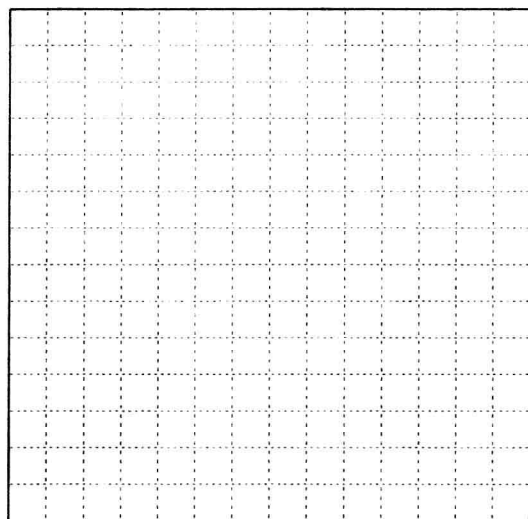
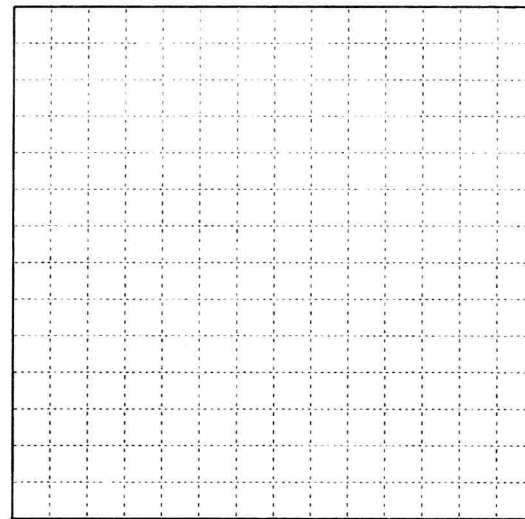
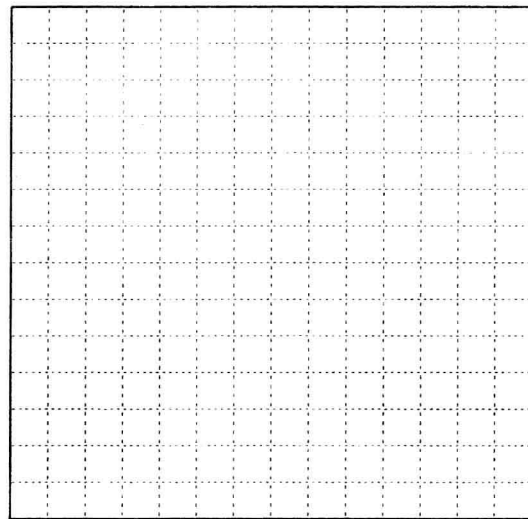
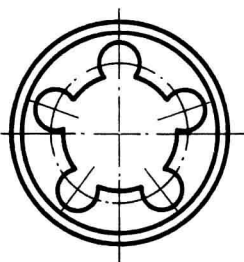
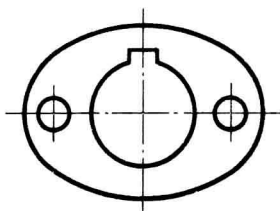
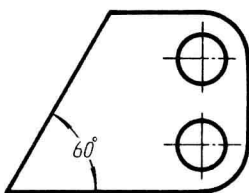
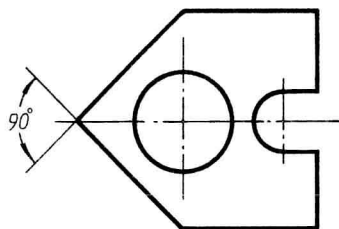


班级

姓名

学号

1-9 徒手画出下列图形(比例 2:1)

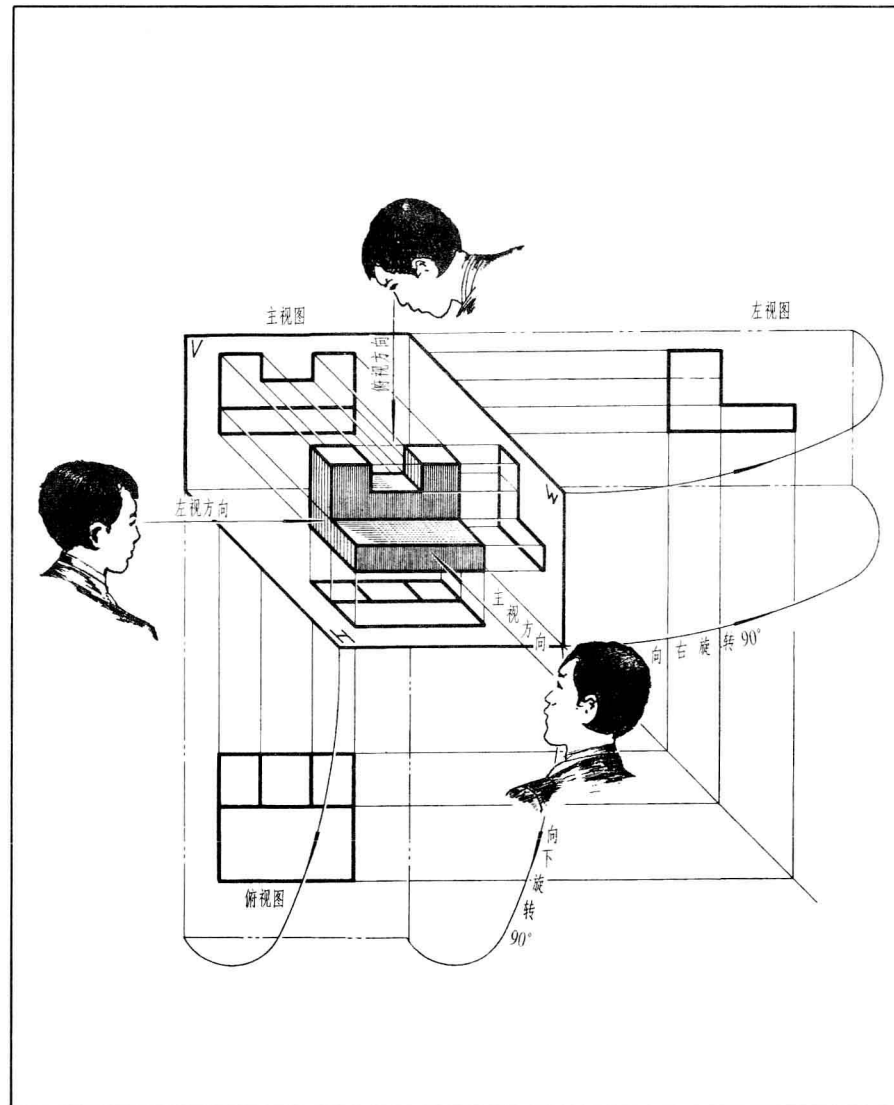


班级

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__。

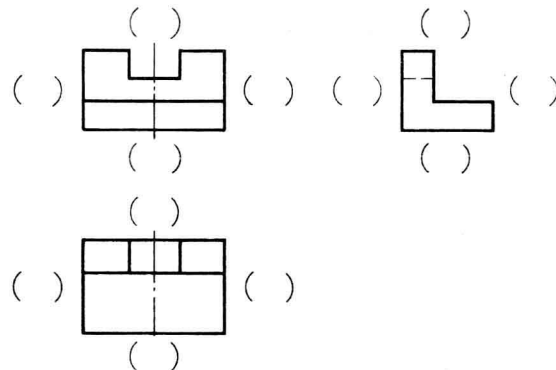
视图间的三等关系

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，远离主视图的一侧，表示物体的__面；
 靠近主视图的一边，表示物体的__面。

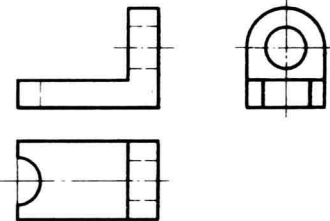
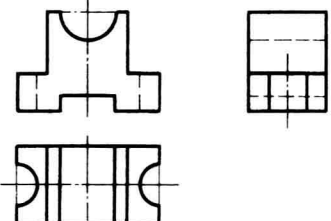
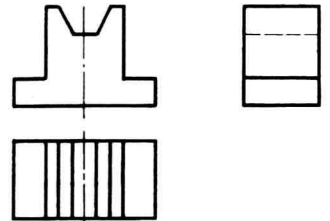
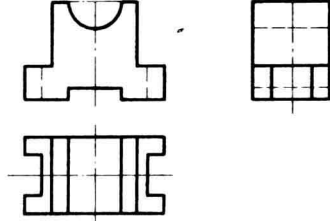
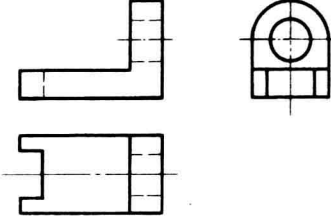
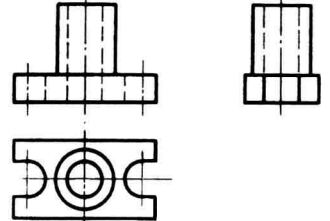
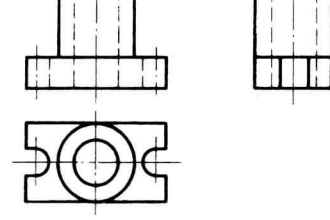
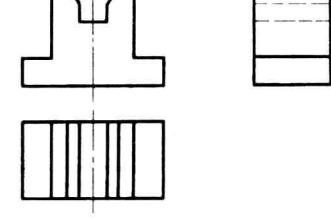
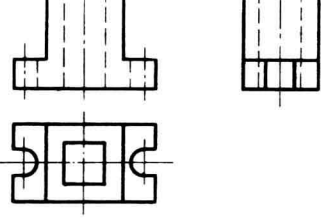
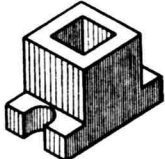
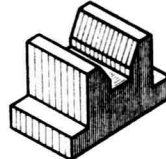
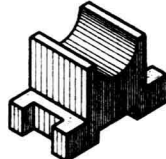
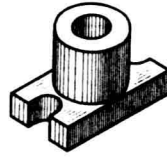
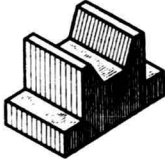
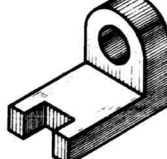


班级

姓名

学号

2-2 分析下列三视图，辨认其相应的轴测图，并在空圈内填入相应三视图的编号

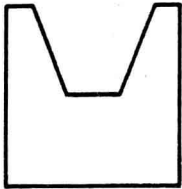
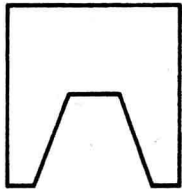
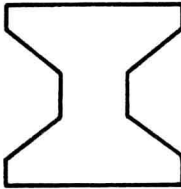
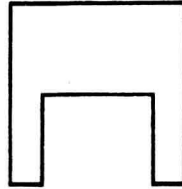
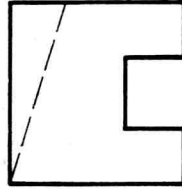
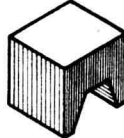
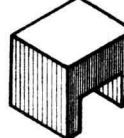
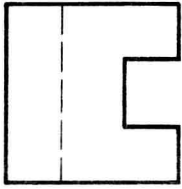
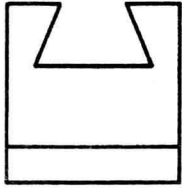
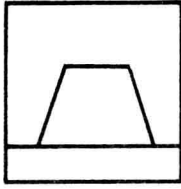
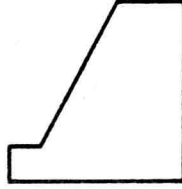
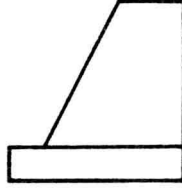
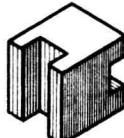
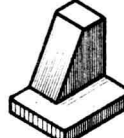
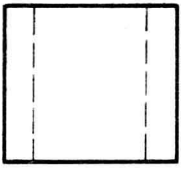
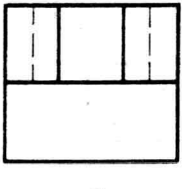
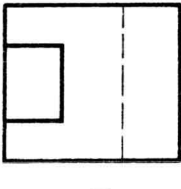
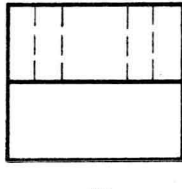
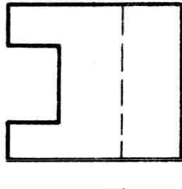
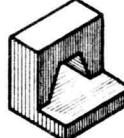
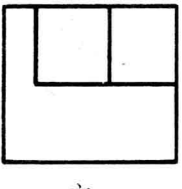
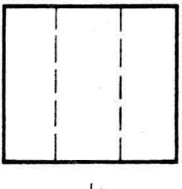
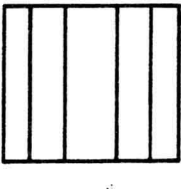
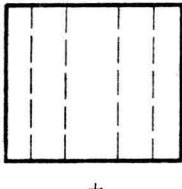
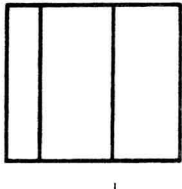
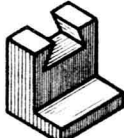
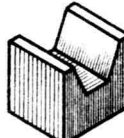
					
					
					
					

班级

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

							主视图	俯视图	立体图
1	2	3	4	5	A	B	1		
							2		
6	7	8	9	10	C	D	3		
							4		
					E	F	5		
							6		
一	二	三	四	五	G	H	7		
							8		
六	七	八	九	十	M	N	9		
							10		

班级

姓名

学号