

“SHIERWU” GUIHUAJIAOCAI—JIDIANLEI

“十二五”规划教材·机电类

机械制图与识图 (下册)——习题集

主 编 李滨慧 王 梅 付 强

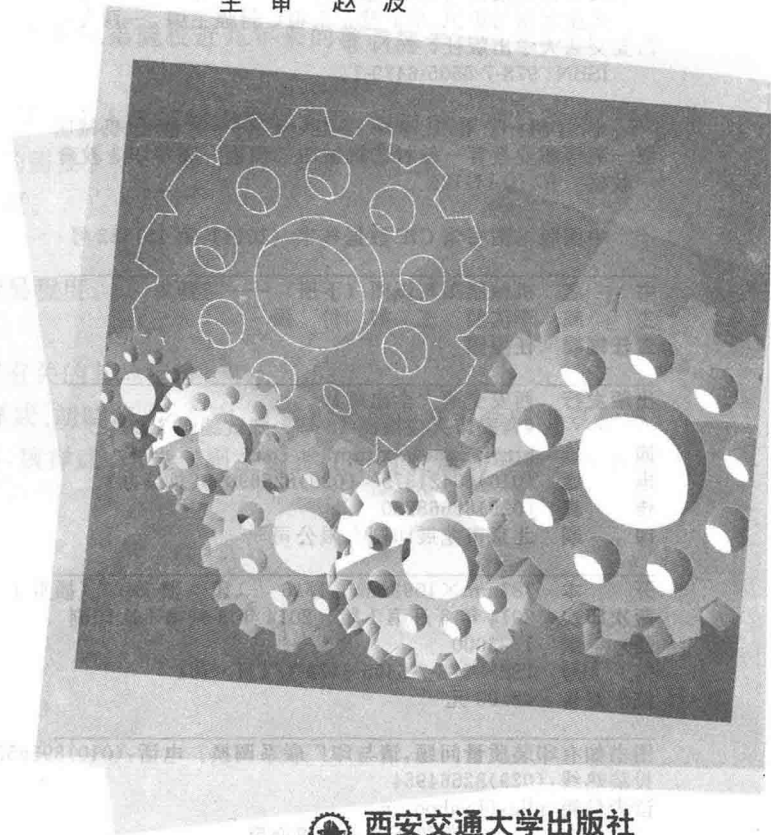
主 审 赵 波



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

机械制图与识图 (下册)——习题集

主 编	李滨慧	王 梅	付 强
副主编	魏祥武	胡晓燕	
参 编	李东和	李景仲	
主 审	赵 波		



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

内容简介

本书为《机械制图与识图》(李滨慧、王梅、付强主编)配套习题集,是根据教育部最新制定的《高职高专教育工程制图教学基本要求》,遵循“以必须、够用为度”和“强化应用、培养技能”的原则,认真总结和充分吸收兄弟院校近年来的教改成果和成功经验,汲取了国内同类教材的精华编写而成。

本习题集的编写次序与配套教材一致,全书共分八个项目,包括制图基本知识与技能、正投影的基本原理、基本体及轴测图、组合体、机件的表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图等。

本书可作为高等职业院校机械类、近机类专业的教材,亦可作为成人教育学院机械类、高等教育自学考试相关专业的教学用书,还可作为有关工程技术人员参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图与识图/李滨慧,王梅,付强主编. —西安:

西安交通大学出版社, 2014. 8

ISBN 978-7-5605-6479-1

I. ①机… II. ①李… ②王… ③付… III. ①机械制图—高等职业教育—教材②机械图—识别—高等职业教育—教材 IV. ①TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 151582 号

书 名	机械制图与识图 (下册) —— 习题集
主 编	李滨慧 王 梅 付 强
责任编辑	任振国

出版发行	西安交通大学出版社
	(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)

网 址	http://www.xjtpress.com
电 话	(010)60421379 (029)82669096(总编办)
传 真	(029)82668280
印 刷	北京市龙展印刷有限公司

开 本	787mm×1092mm 1/16	印 张	6.7 (插页 1)	字 数	87.3 千字
版次印次	2014 年 8 月第 1 版 2014 年 8 月第 1 次印刷				
册 数	1~3000				
书 号	ISBN 978-7-5605-6479-1/TH·104				
统一定价	42.00 元				

图书如有印装质量问题,请与印厂联系调换。电话:(010)89565588

投稿热线:(029)82664954

读者信箱:jdjgy@yahoo.cn

版权所有 侵权必究

前 言

本书为《机械制图与识图》(李滨慧、王梅、付强主编)配套习题集,是根据教育部最新制定的《高职高专教育工程制图教学基本要求》,遵循“以必须、够用为度”和“强化应用、培养技能”的原则,认真总结和充分吸收兄弟院校近几年来的教改成果和成功经验,汲取了国内同类教材的精华编写而成。

本习题集的编写次序与配套教材一致,力求精练文字、精选图形,将项目教学法引入机械制图教学实践,通过综合项目驱动,引导任务学习、练习,最终完成综合项目,从而达到教学目的,实现应用型人才培养的需要。

本习题集的练习,一般可以直接做在原题上,也有的需要用规定的图纸做题。

本习题集在编写过程中着重考虑以下几个方面:

1. 注意培养学生的空间想像力和创新能力。项目的选择注意实用性和难易程度。
2. 注重学生画图、看图能力的培养。
3. 全部采用我国最新颁布的《技术制图》与《机械制图》国家标准及与制图有关的其他标准。

参加本书编写工作的有辽宁省交通高等专科学校李滨慧、王梅、付强、魏祥武、胡晓燕、李东和,江苏财经职业技术学院李景仲等,插图由辽宁省交通高等专科学校郝传宾完成。本书由李滨慧、王梅、付强主编,魏祥武、胡晓燕副主编。辽宁省交通高等专科学校赵波教授主审。

由于编者水平有限,难免有不足之处,恳请读者提出宝贵意见。

编 者

2014 年 4 月

目 录

项目 1	制图基本知识与技能	1
项目 2	正投影的基本原理	7
项目 3	基本体与轴测图	11
项目 4	组合体	16
项目 5	机件的表达方法	24
项目 6	标准件和常用件	34
项目 7	零件图	39
项目 8	装配图	46

项目 1 制图基本知识与技能

1-1 字体和线型综合练习

班级

学号

姓名

1. 字体练习。

机械制图零件图装配图轴测图公差

[illegible]

基准内径制孔零件图装配图轴测图公差与配合尺寸线螺母减速器量

[illegible]

机图零件图装配图轴测图公差与配合尺寸线螺母减速器量均布视图

[illegible]

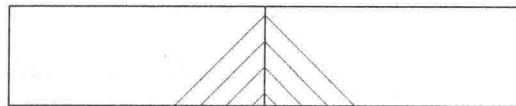
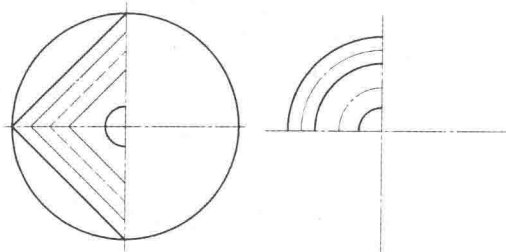
0123456789 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz01234

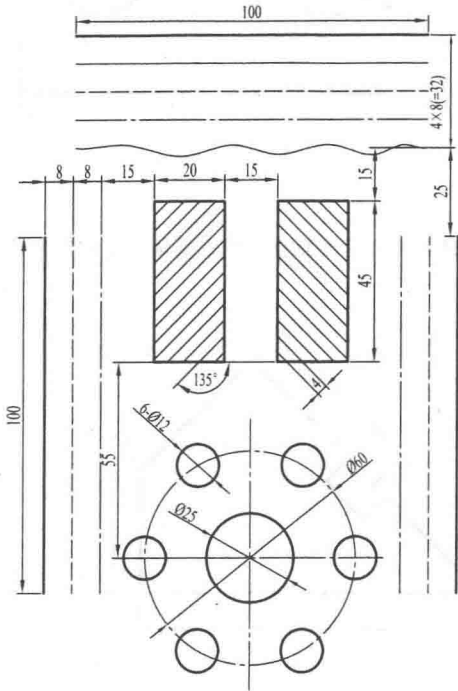
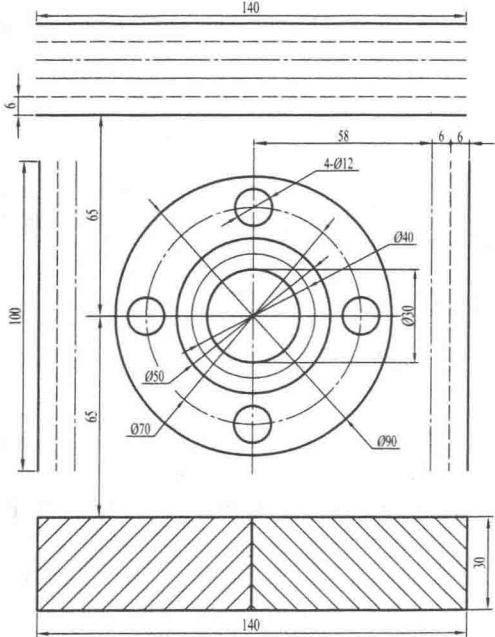
--

0123456789abcdefghijklmnopqrstuvwxyz01234

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

2. 抄画和完成图形中的各种图线。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. On the left side, there is a vertical margin line, creating a narrow left margin. The paper appears to be from a notebook or a standard ruled sheet.

1-2 线型作业		班级	学号	姓名
一、作业目的 1. 熟悉主要线型的规格； 2. 掌握边框线及标题栏的画法； 3. 练习使用绘图工具。 二、内容与要求 1. 绘制边框和标题栏；	2. 按图例要求绘制各种图线； 3. 用 A4 图纸竖放，不注尺寸、比例。 三、绘图步骤 1. 画底稿（用 H 或 HB 铅笔） （1）画边框线；（2）在右下角画标题栏； （3）按图例所注尺寸，从图纸有效幅面中心	处（标题栏以上边框对角线的交点）开始作图； （4）校对底稿，擦去多余的图线。 2. 加深（用 HB 或 B） （1）画粗实线圆、虚线圆和点划线的圆； （2）依次画出水平方向和垂直方向直线； （3）用标准字体填写标题栏。		
				

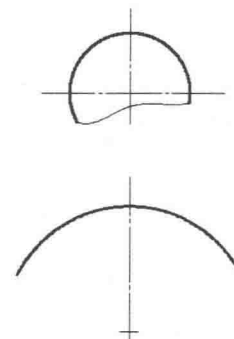
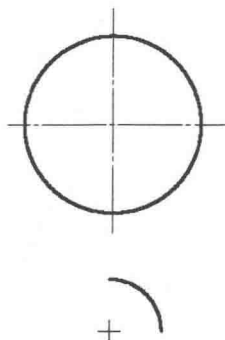
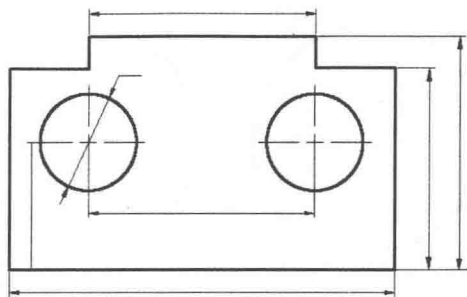
1-3 尺寸注法练习

班级

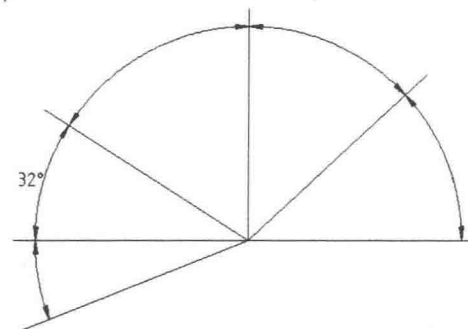
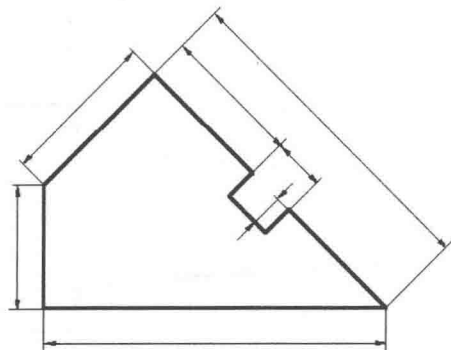
学号

姓名

1. 在左图中填写未注的尺寸数字和补画遗漏的箭头，并完成圆及圆弧的尺寸标注。尺寸数值按 1:1 的比例从图中量取整数。



2. 填写左图的尺寸数字，填写右图的角度数字。尺寸数值按 1:1 的比例从图中量取整数。



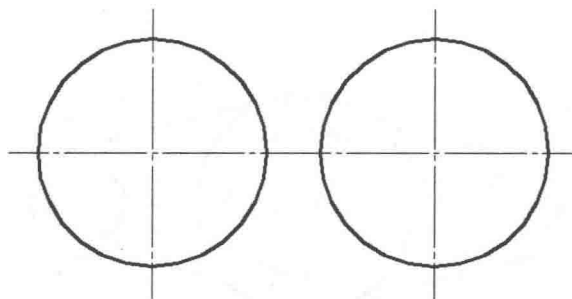
1-4 几何作图

班级

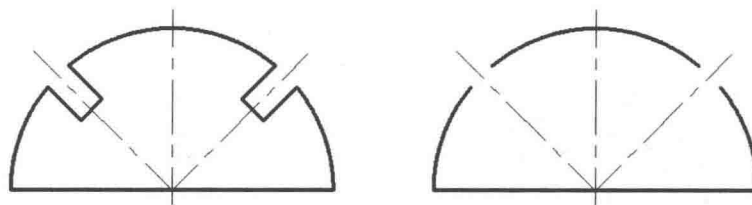
学号

姓名

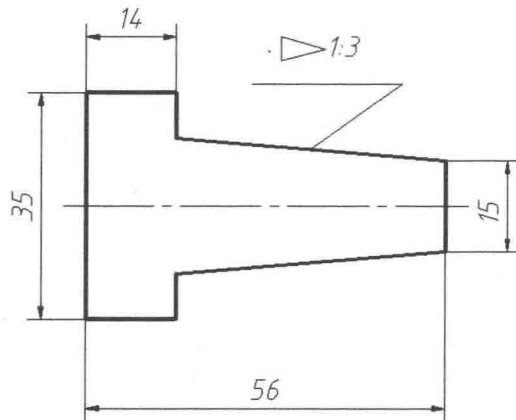
1. 在下圆分别作角顶在竖向中心线上和角顶在水平中心线上的内接正六边形，用圆规取等分点，保留作图线。



2. 参照左图，用两块三角板配合画平行线和垂直线，完成右图。

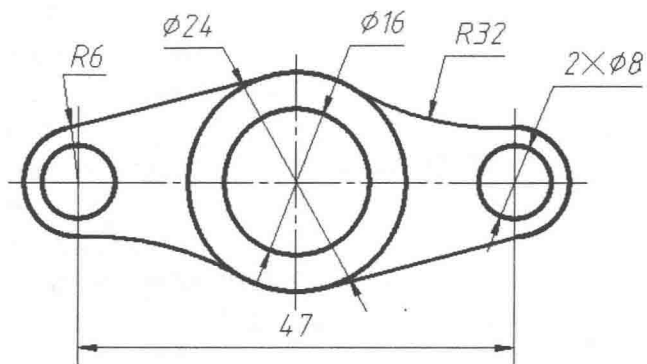


3. 完成下图。(比例为 1:1)

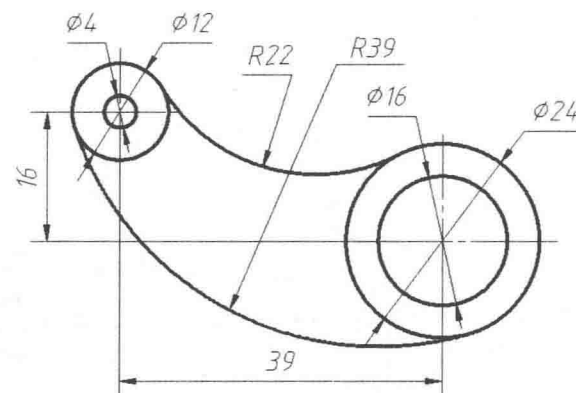


参照图例完成线段连接（比例为 1:1），标出连接圆弧的圆心和切点。

(1)



(2)



一、作业目的

1. 熟悉平面图形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. 任选题号绘制平面图形；
2. 选择合适的图纸和比例绘图，标注尺寸。

三、作图步骤

1. 分析图形中的尺寸作用及线段性质，决定作图步骤；

2. 画底稿

- (1) 画边框线及标题栏；
- (2) 画图形基准线、对称线及圆的中心线等；
- (3) 按已知线段、中间线段和连接线段的顺序，画出图形；
- (4) 画出尺寸界线、尺寸线。

3. 检查底稿；

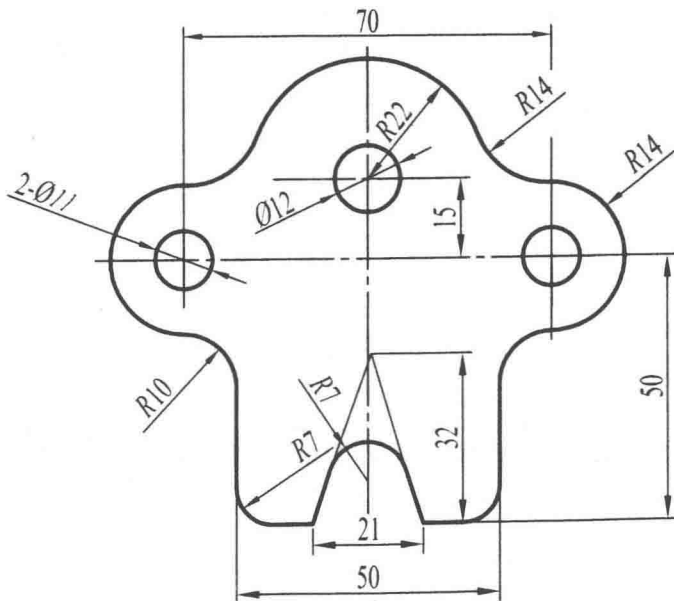
4. 加深图形；

5. 标注尺寸及填写标题栏；

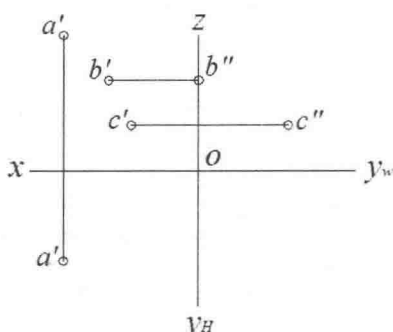
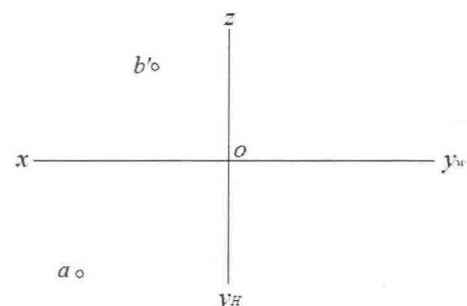
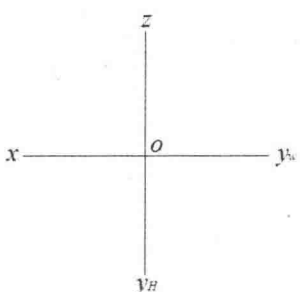
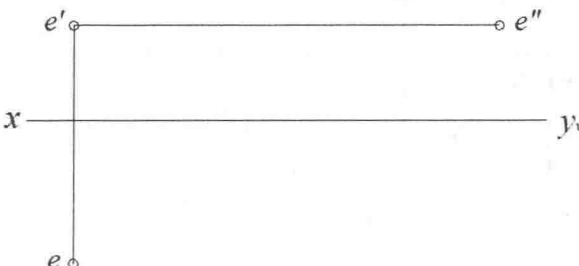
6. 校对及修饰图形。

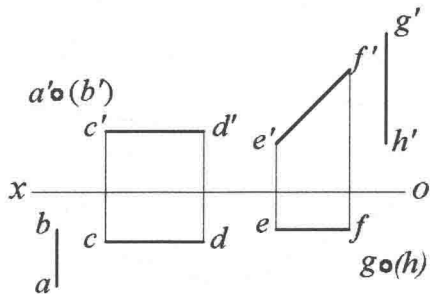
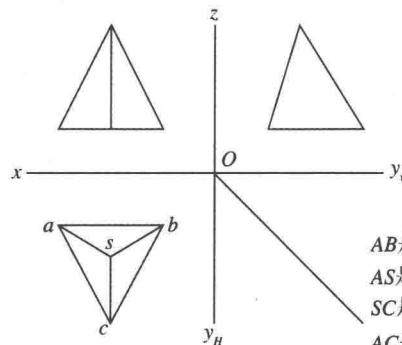
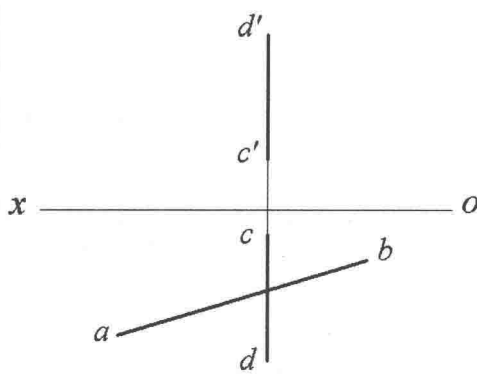
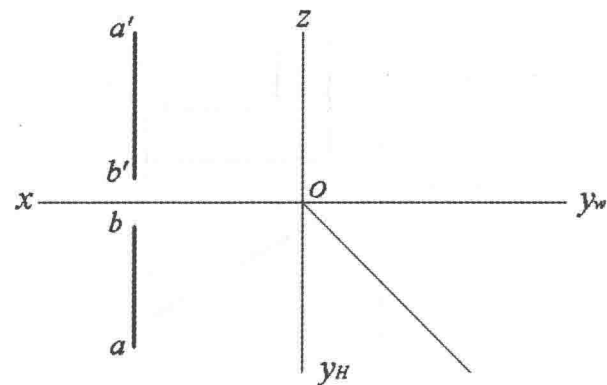
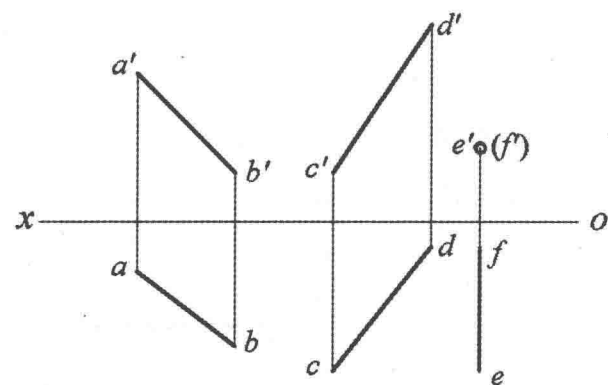
四、注意事项

1. 画底稿时，作图线应轻而准，并应找出连接弧的圆心及切点；
2. 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；
3. 应做到同类图线规格一致，线段连接光滑；
4. 箭头符合规定，并且大小一致；
5. 不要遗漏尺寸和漏画箭头；
6. 用标准字体填写尺寸数字及标题栏；
7. 保持图面清洁。

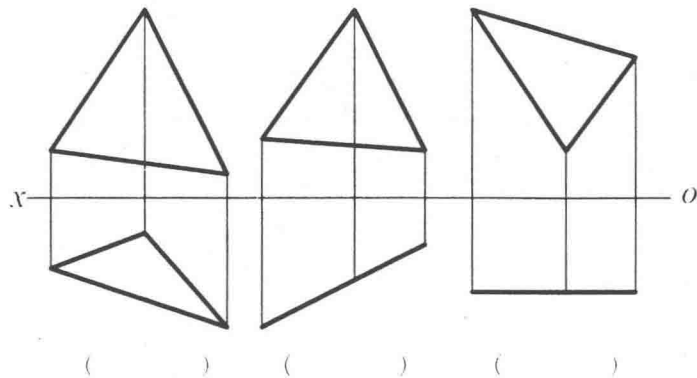


项目 2 正投影的基本原理

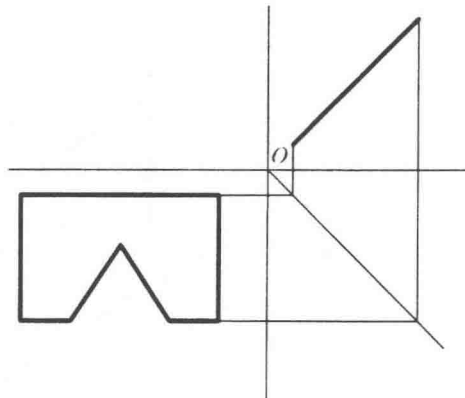
2-1 点的投影	班级 学号 姓名
1. 完成点的第三面投影，并写出各点的坐标。  $A (\quad)$ $B (\quad)$ $C (\quad)$	2. 已知点 A、B 的一面投影，点 A 距 H 面 20，点 B 在 V 面上，求 A、B 的另两面投影。 
3. 已知点 A (10, 15, 20)，点 B 比点 A 低 20，左 10，后 5，求 A、B 的三面投影，并写出点 B 的坐标。 	4. 已知点 E 的三面投影，试画出 OZ 轴和 OY 轴。再求出点 F (10, 20, 15) 的三面投影。 

2-2 直线的投影		班级	学号	姓名
1. 判断下列直线的空间位置，并测定线段的实长。（比例 1 : 1 取整）  AB为___线，实长___； CD为___线，实长___； EF为___线，实长___； GH为___线 实长___。	2. 补出三棱锥各顶点的另两面投影，并判断下列直线的空间位置。  AB是___线； AS是___线； SC是___线； AC是___线。	3. 已知 AB、CD 两直线相交，$AB // H$，求作。 		
4. 求 $a''b''$，并在 AB 上取点 K，使 $AK : KB = 1 : 4$。 	5. 作直线 KL 与 AB 平行与 CD、EF 相交。 			

1. 判别下列各平面属于什么位置平面。

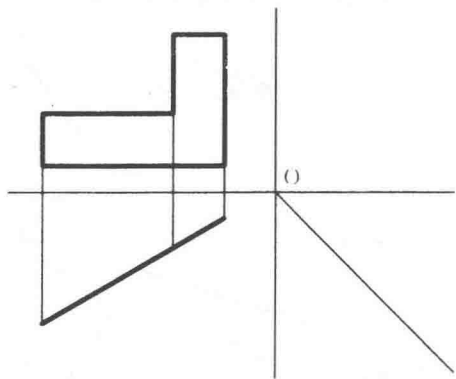


2. 根据平面的两面投影，补画第三面投影，并回答是什么位置平面。



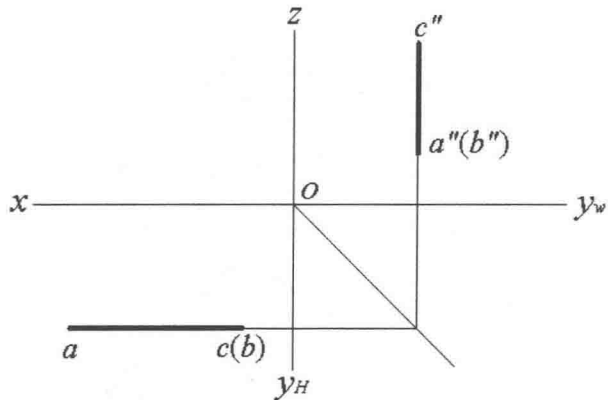
该平面是_____面

3. 根据平面的两面投影，补画第三面投影，并回答是什么位置平面。



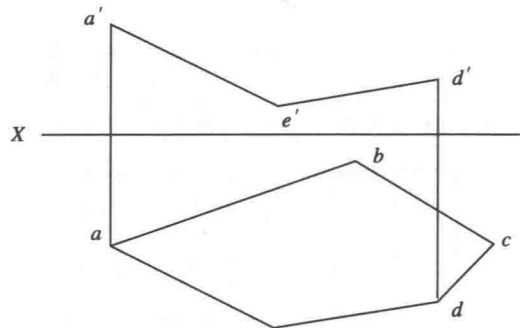
该平面是_____面

4. 根据平面的两面投影，补画第三面投影，并回答是什么位置平面。

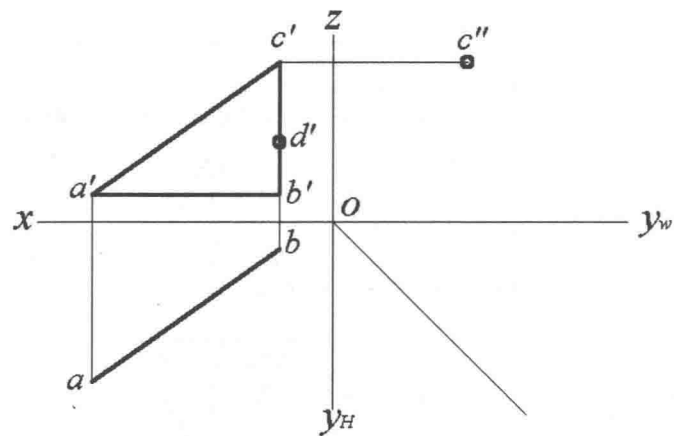


该平面是_____面

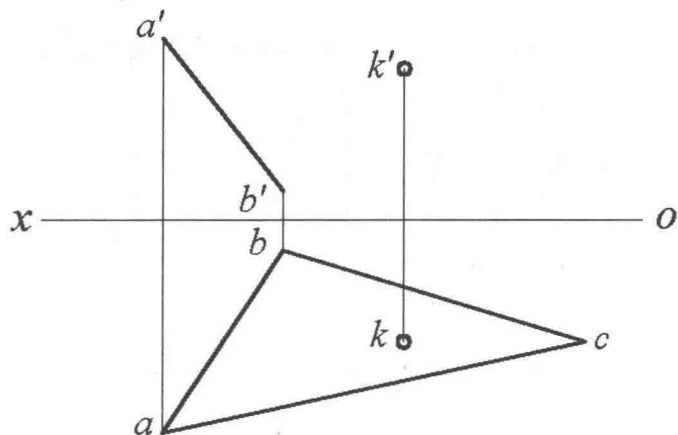
5. 完成五边形 $ABCDE$ 的正面投影。



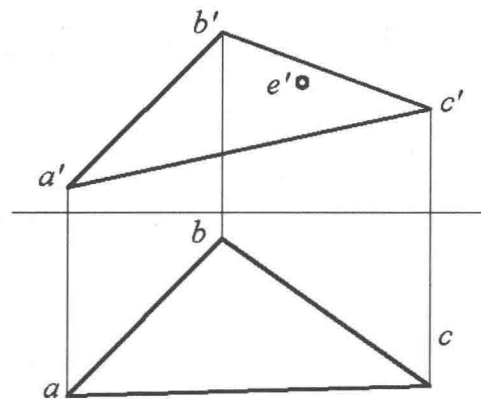
6. 完成平面 ABC 和属于该平面上点 D 的各面投影。



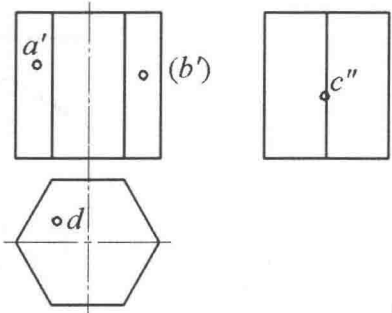
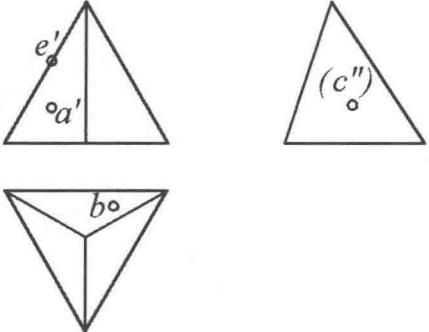
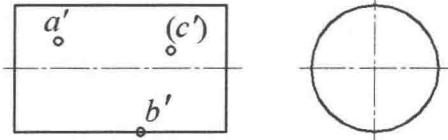
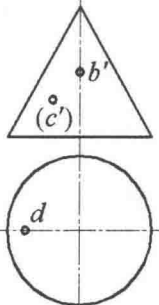
7. 已知点 K 在平面 ABC 上，完成 ABC 的 V 面投影。

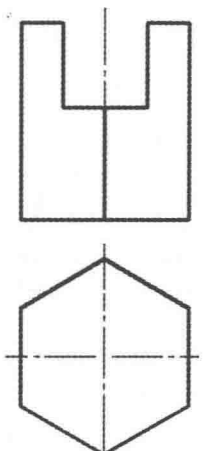
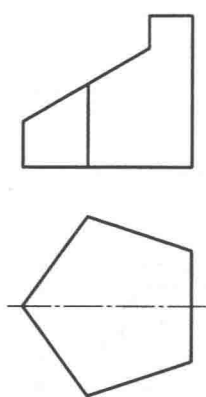


8. 在平面 ABC 内，过 E 作水平线 EF ，过点 C 作正平线。



项目3 基本体与轴测图

3-1 基本体及表面取点	班级 学号 姓名
1. 已知正六棱柱表面上点的一面投影, 求其余两面投影。 	2. 已知三棱锥表面点的一面投影, 求其余两面投影。 
3. 绘制圆柱体的第三面投影, 并求点的其余两面投影。 	4. 绘制圆锥的第三面投影, 并求表面点的其余两面投影。 

3-2 完成立体的截交线，并补画第三面投影		班级	学号	姓名
1.	2.			
				
3.	4.			
