

高等学校电子信息类规划教材

工程制图与计算机绘图习题集

西安电子科技大学
工程图学与计算机绘图教研室
编

西安电子科技大学出版社

说 明

本习题集与西安电子科技大学工程图学与计算机绘图教研室编写的《工程制图与计算机绘图》教材配套使用。本习题集由编写教材相应章节的编者编写，由王鹏程主编。

编者

1998 年 12 月

对习题集作业的具体要求

1. 做本习题集的作业时,应用直尺、三角板、绘图仪器、绘图铅笔(H或HB画细线,HB或B画粗线)等工具作图或书写文字。不允许使用钢笔、圆珠笔等在图形上书写文字、符号或画图线。

2. 作业中的中文字写成长仿宋体,字母及数字写成工程字体(参考教材第1章)。

3. 作业中的图线规定为:

(1) 已知和所求的点的投影用空心圆点表示。

(2) 已知和所求的直线、可见轮廓线的投影用粗实线(宽度 $b=0.6\text{ mm}\sim 0.8\text{ mm}$)表示,不可见线用虚线(宽度 $b/3$)表示。

(3) 点的对应投影的连线、投影轴、辅助作图线、尺寸线、尺寸界线等用细实线(宽度约 $b/3$)表示。

(4) 轴线、中心线用点划线(宽度约 $b/3$)表示。

4. 作图时应力求准确,平行线应保持平行,垂直线应保持垂直。若为多解时,可只作出一解,并在图形的右下角写出“本题共____解”。

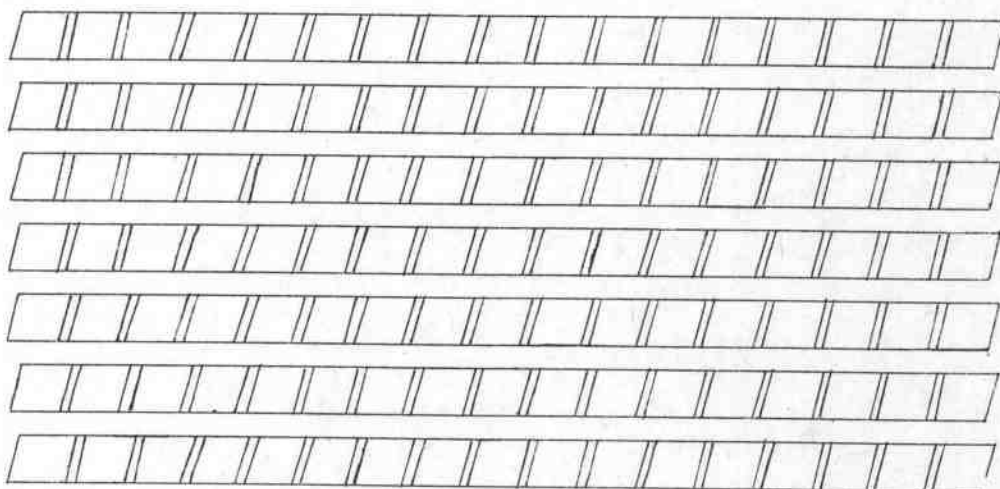
5. 习题集作业中的尺寸单位为毫米(mm),由图形中量取的尺寸数值可圆整成整数。

6. 对于每一道作业题,要熟悉已知和所求条件,详细分析,周密设计。完成作业后要反复检查、校核,力求做到方法简练,配置均匀,图面清晰、美观,结果准确。

7. 本习题集可从装订处拆开成单页,以便于作图及教师批改。

8. 所做习题应按教师指定时间上交,对批改为错误的题目应予以认真订正。

设计校核审图机械制图基准长宽高比例



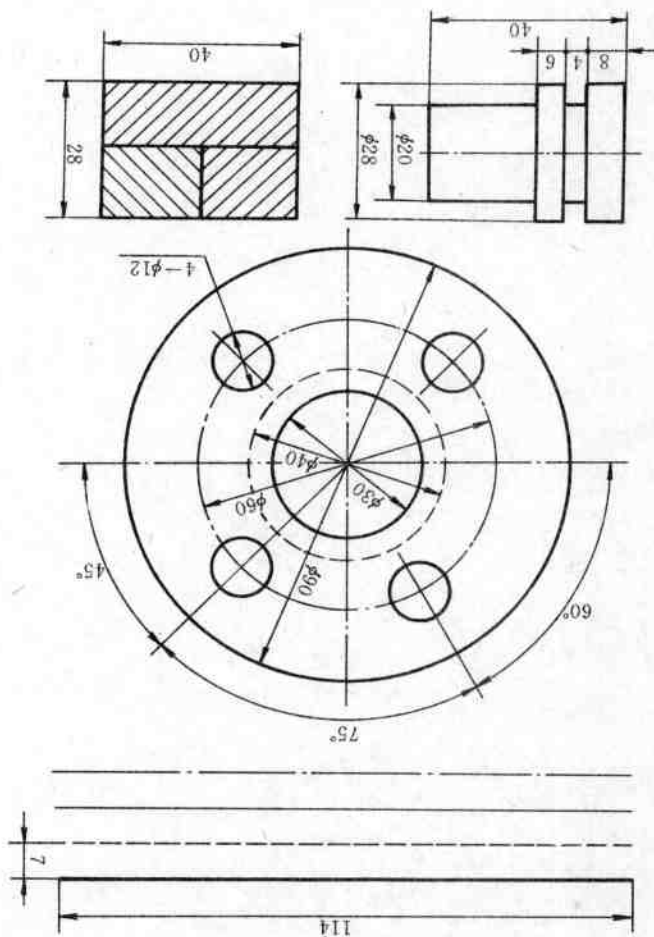
01234567890123456789

字体工整笔画清楚间隔均匀排列整齐铸造

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 no margins, text, or other markings on the paper.

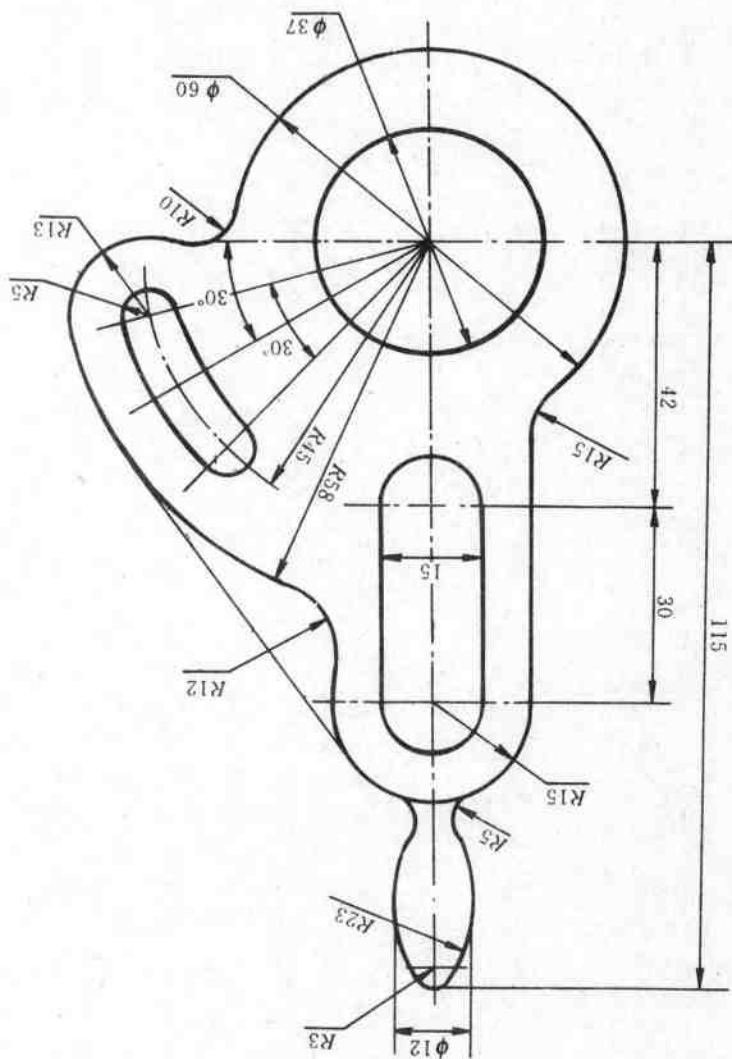
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

1-2 线型练习(另画在一张4号图纸上)。



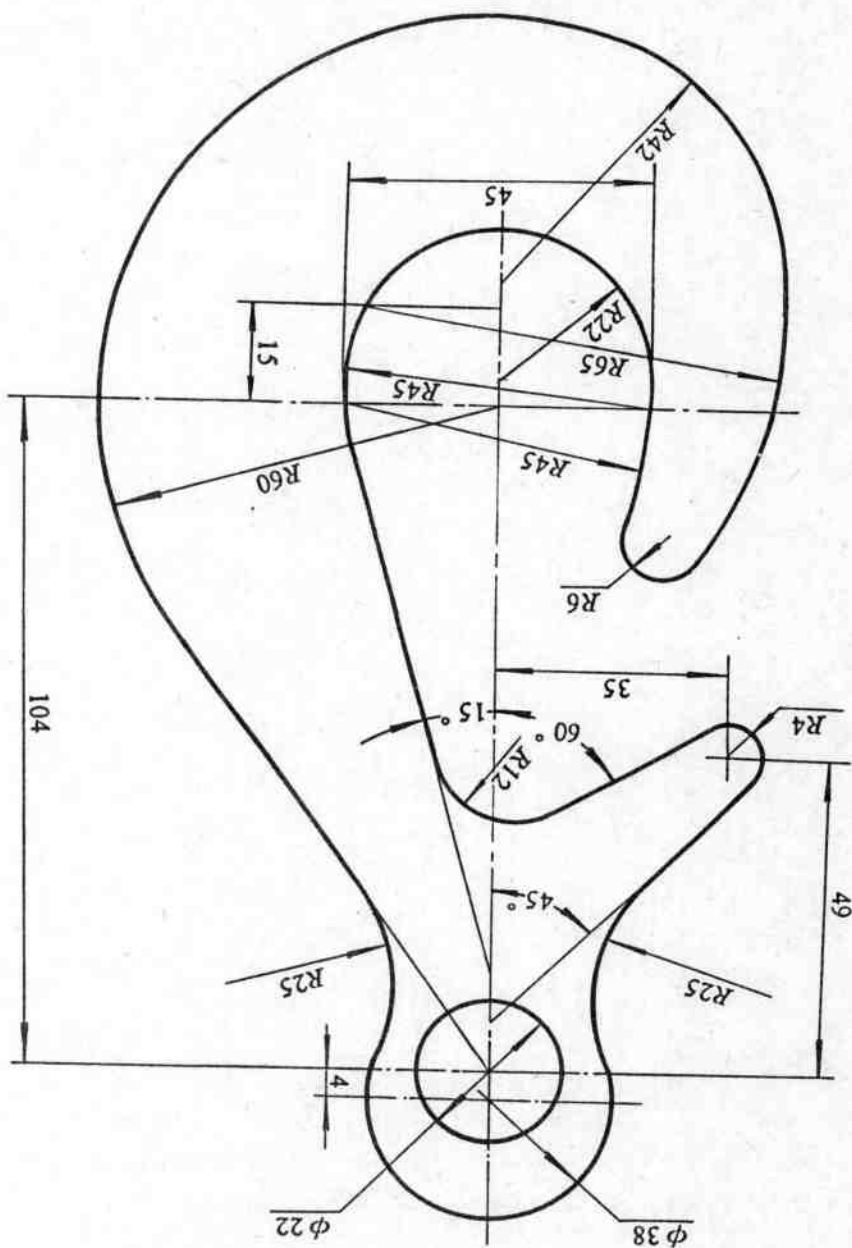
制图	(签名)	(日期)	线型练习	比例 1:1	数量	1-2
校对						
审图						(校名或班号)

1-3 几何作图练习(另画在一张4号图纸上)。



制图	(签名)	(日期)	几何作图		1-3
校对					
审图			(校名或班号)		比例 1:1 数量

1-4 几何作图练习(另画在一张4号图纸上)。



虎头钩

1-4

比例 1:1 数量

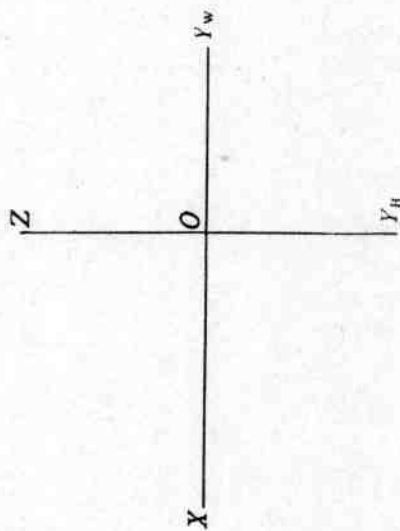
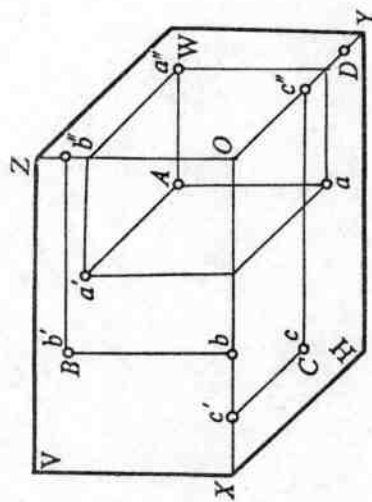
(校名或班号)

制图

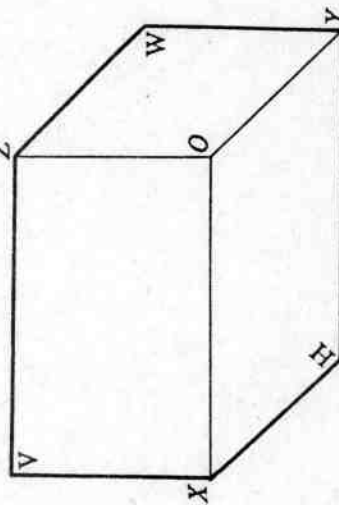
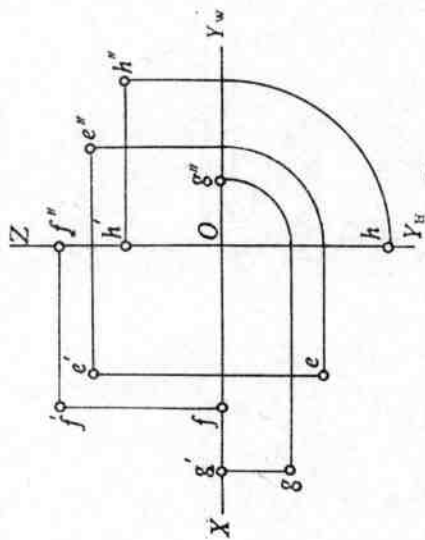
校对

制图 (签名) (日期)

2-1 已知 A、B、C 和 D 点的轴测图，画出它们的投影图（沿各轴的坐标值按 1:1 量取）。



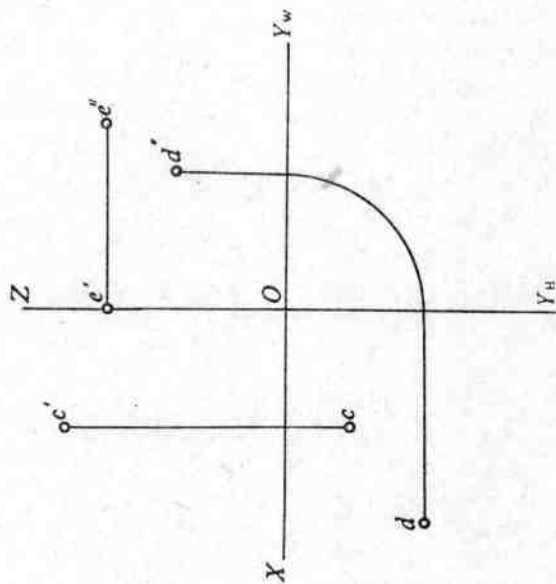
2-2 已知各点的投影图，画出它们的轴测图，并按要求填表。



	E	F	G	H
距 W 面				
距 V 面				
距 H 面				

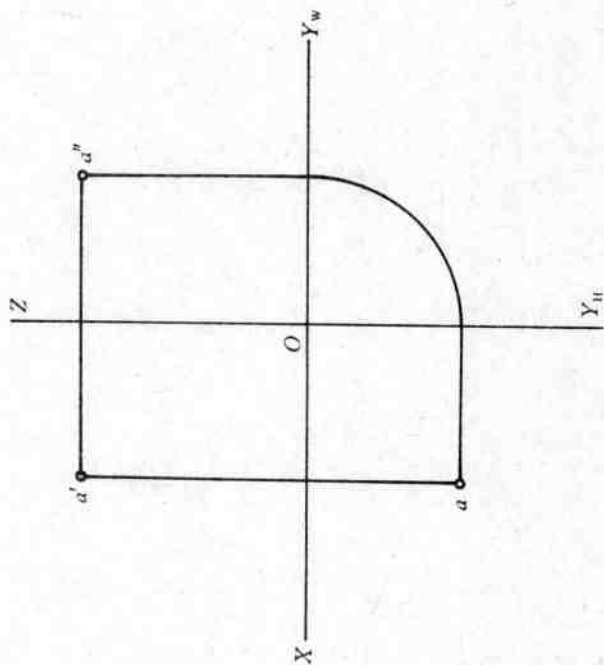
班别 _____ 姓名 _____

2-3 已知点的两个投影, 画出它们的第三投影。



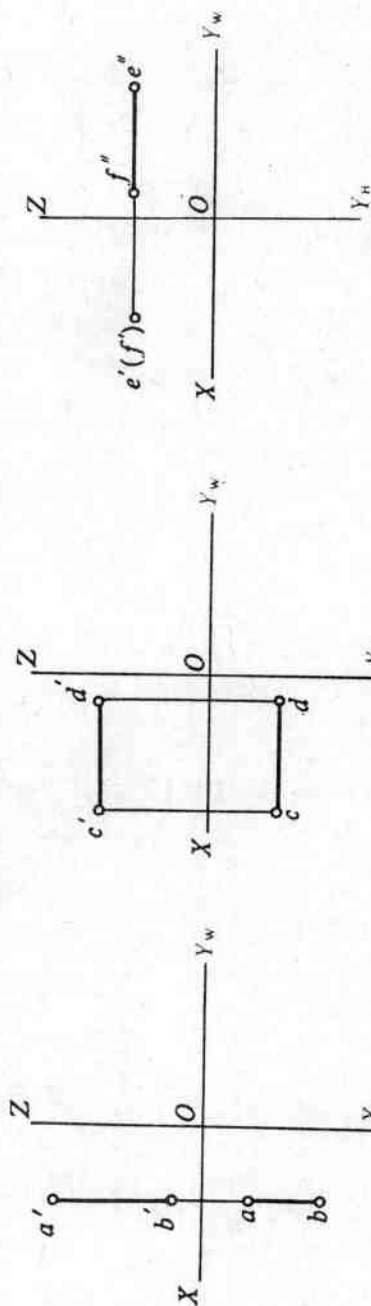
2-4 根据给定的条件, 作 B 、 C 两点投影。

B 点位于 A 点左、下、前各 10 mm ;
 C 点位于 A 点下方 10 mm 。

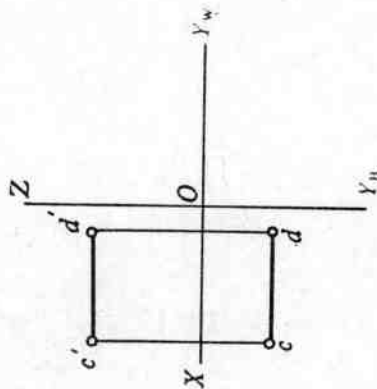


班别 _____ 姓名 _____

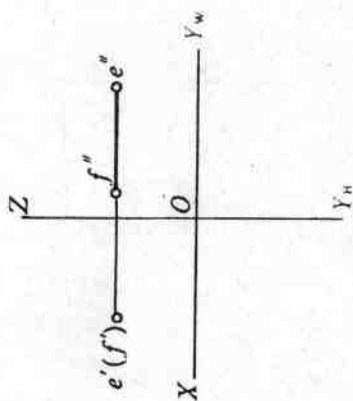
2-5 标明各图中线段为何种位置线段,并画出它们的第三投影。



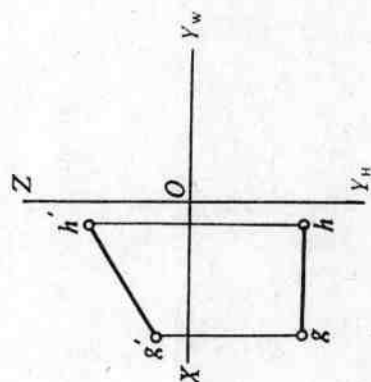
(a) _____



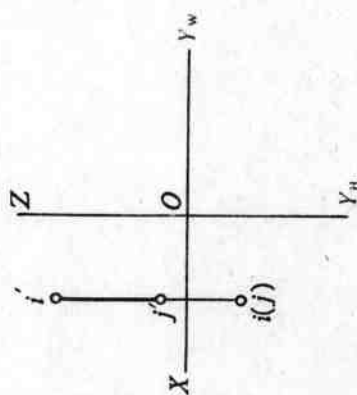
(b) _____



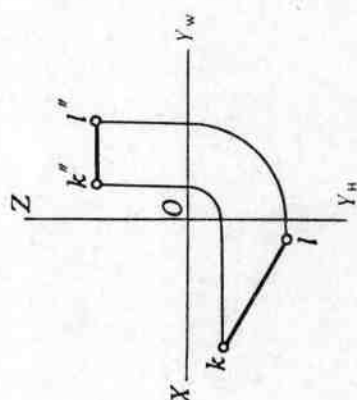
(c) _____



(d) _____



(e) _____

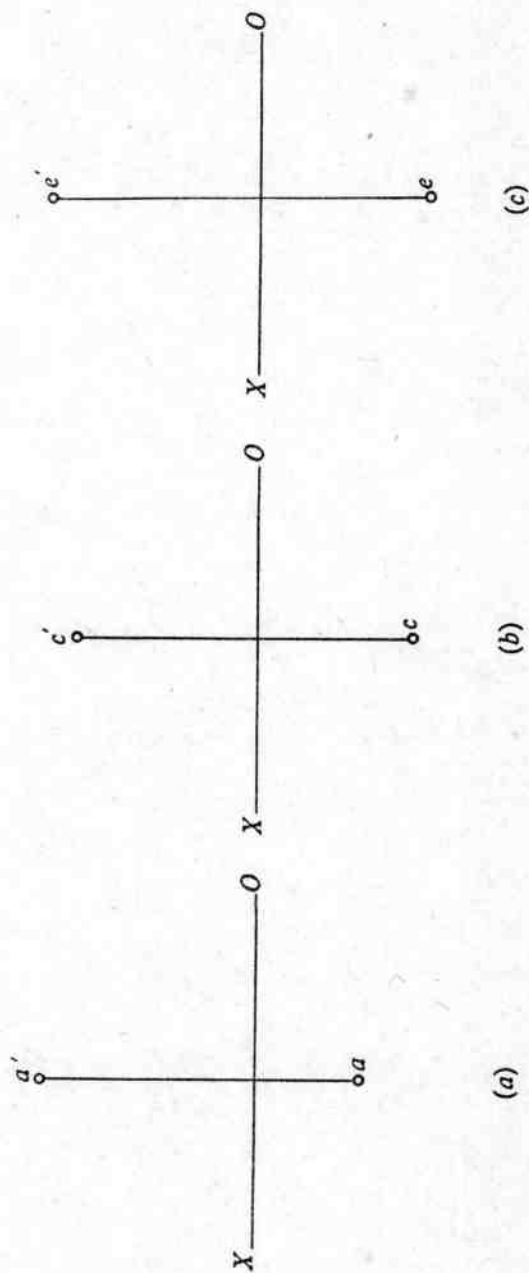


(f) _____

班别 _____ 姓名 _____

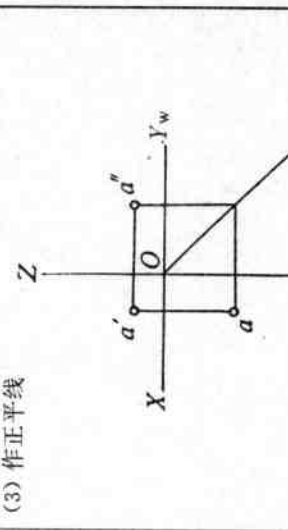
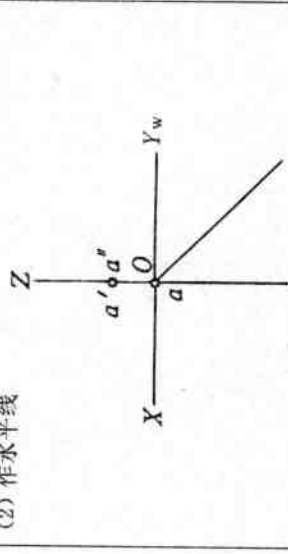
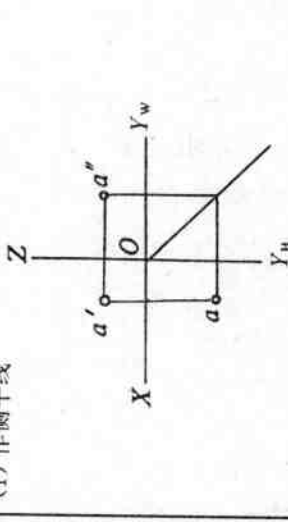
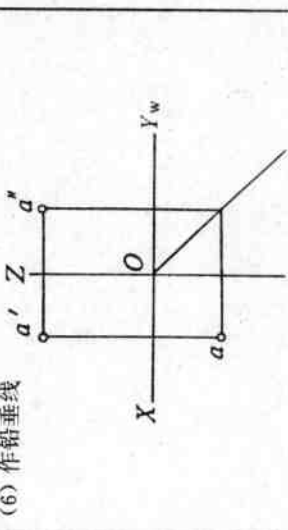
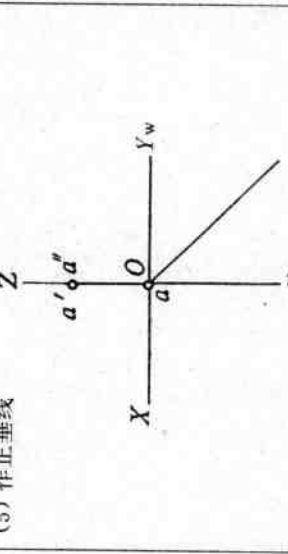
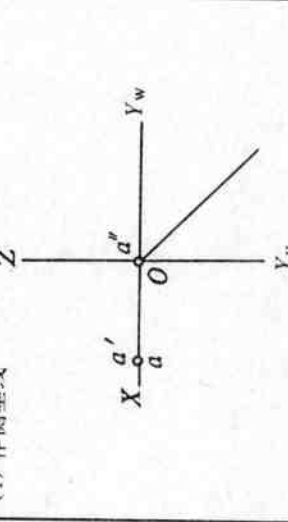
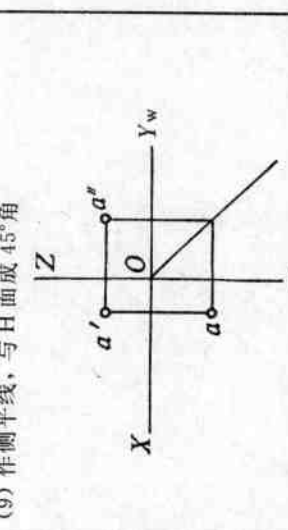
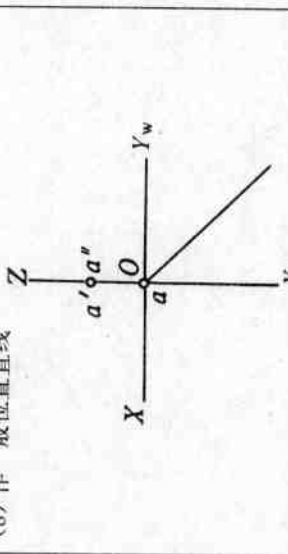
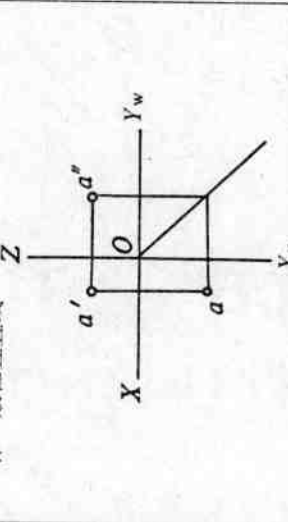
2-6 按已知条件画出线段两个投影(只作一解):

(a) 过点 A 的水平线, $AB=20$, $\beta=30^\circ$; (b) 过点 C 的正平线, $CD=25$, $\alpha=60^\circ$; (c) 过点 E 的侧垂线, $EF=20$ 。



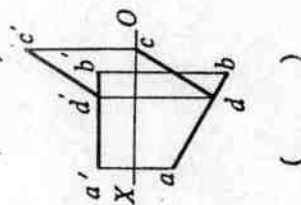
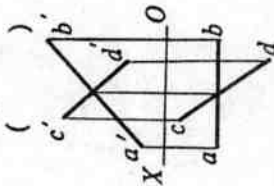
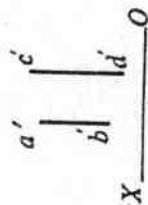
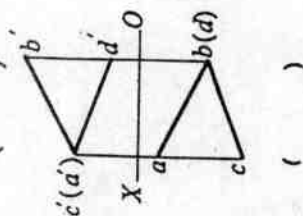
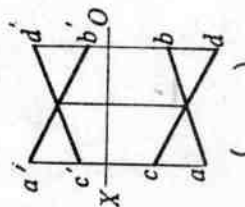
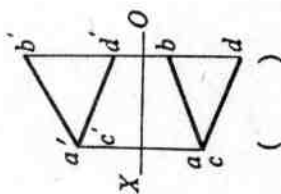
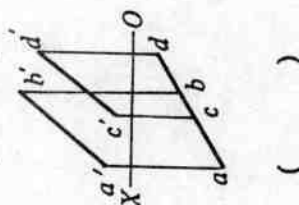
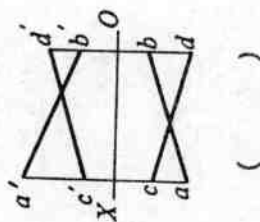
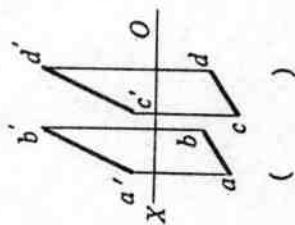
班别 _____ 姓名 _____

2-7 已知直线 AB 的一个端点 A 的投影, 过 A 点按给定条件作出直线 AB 的三个投影(方向和长度自定)。

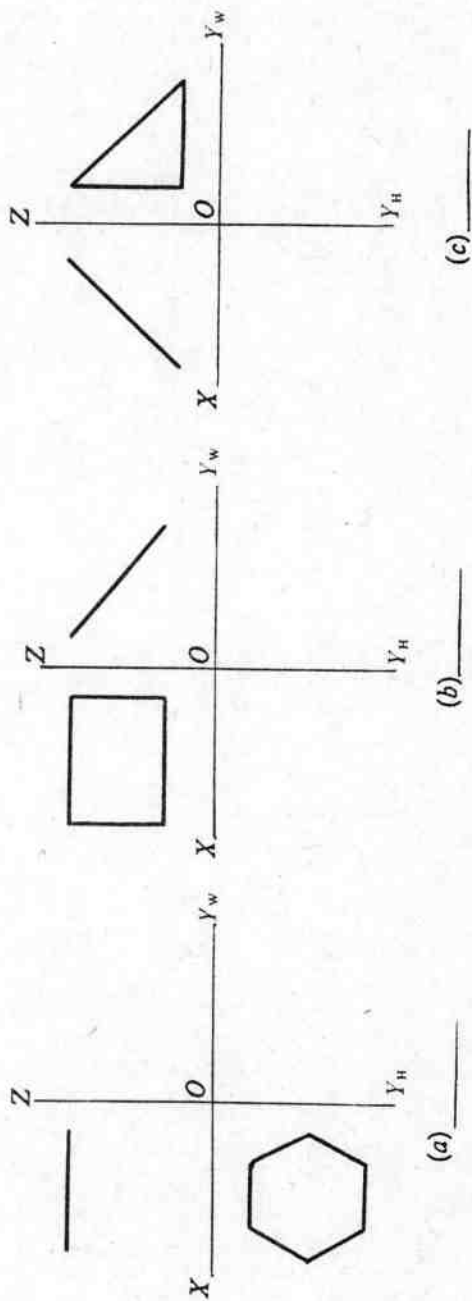
(1) 作侧平线 	(2) 作水平线 	(3) 作正平线 
(4) 作侧垂线 	(5) 作正垂线 	(6) 作铅垂线 
(7) 作一般位置直线 	(8) 作一般位置直线 	(9) 作侧平线, 与 H 面成 45° 角 

班别 _____ 姓名 _____

2-8 判别 AB、CD 两直线的相对位置(平行、相交、交叉)。



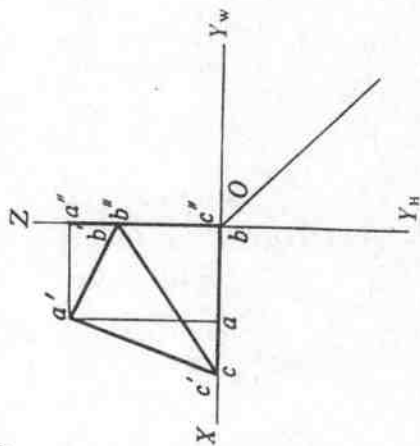
2-9 标明各图中平面的名称,并画出它们的第三投影。



班别 _____ 姓名 _____

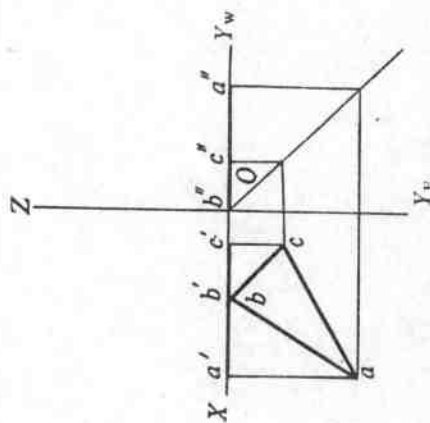
2-10 判断各图中平面的空间位置, 写出它们的名称, 并填写平面(或其元素)所在的位置。

(1)



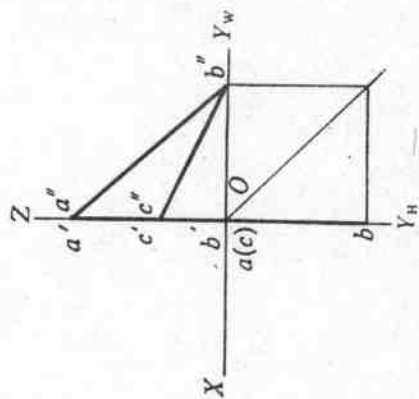
平面 ABC 是 _____, 在 _____ 内。

(2)



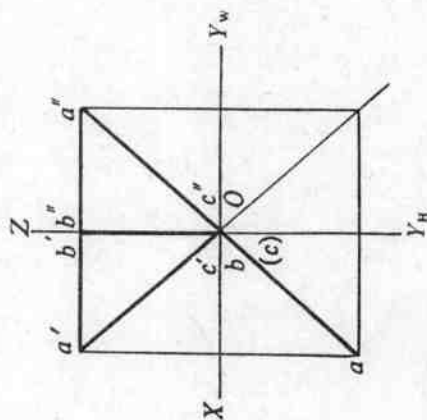
平面 ABC 是 _____, 在 _____ 内。

(3)



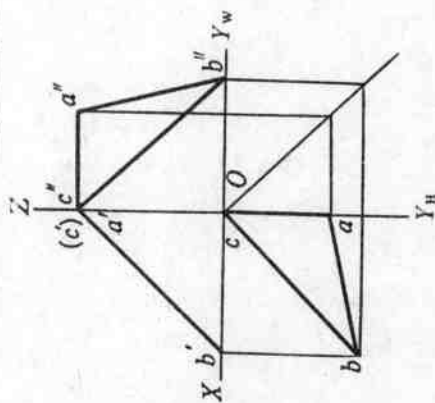
平面 ABC 是 _____, 在 _____ 内。

(4)



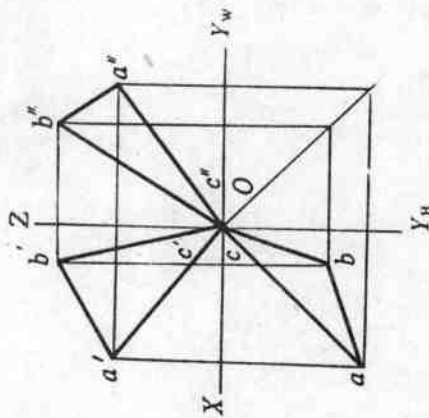
平面 ABC 是 _____, BC 边在 _____ 上。

(5)



平面 ABC 是 _____, AC 边在 _____ 内。

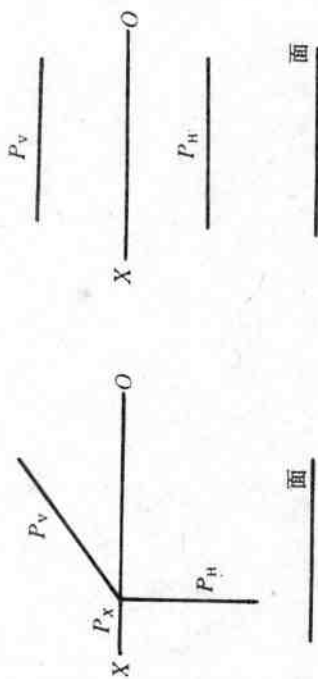
(6)



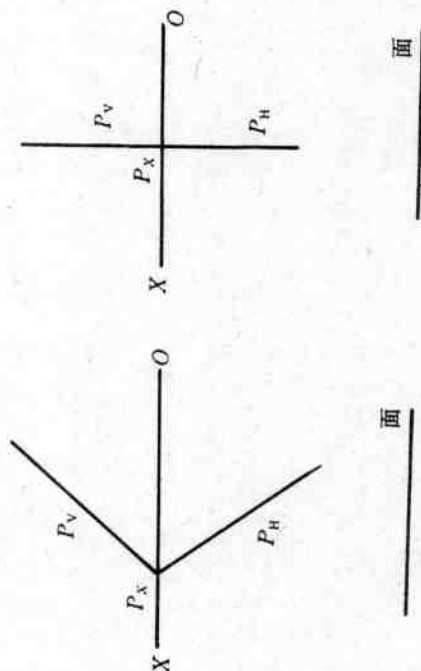
平面 ABC 是 _____, 顶点 C 在 _____ 内。

班别 _____ 姓名 _____

2-11 判断各图中平面的名称,并写在横线上。



(a)



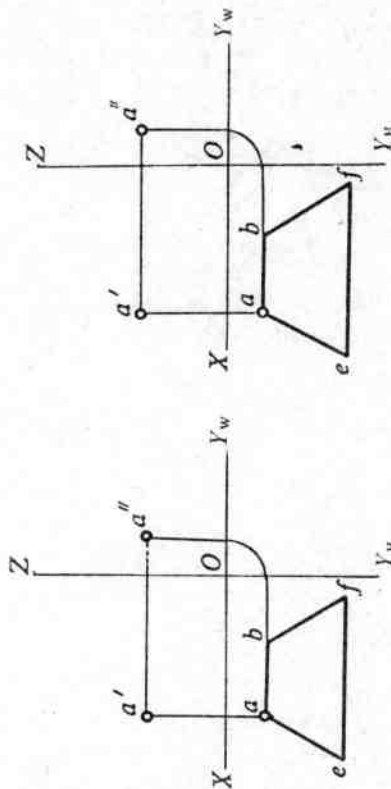
(b)

(c)

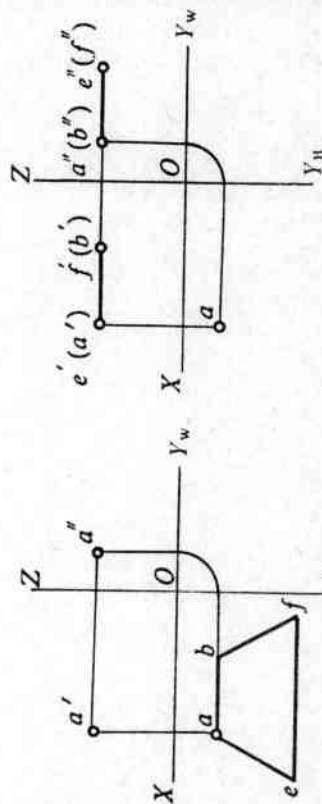
(d)

2-12 按下列已知条件完成平面的三个投影(只作一解):

(a) 侧垂面, $\beta = 60^\circ$; (b) 正垂面, $\alpha = 30^\circ$; (c)、(d) 水平面。



(a)



(b)

(c)

(d)

班别 _____ 姓名 _____