

SHIJI LINGNAN GAOZHI GAOZHUAN XILIE JIAOCAI
世纪岭南高职高专系列教材

21

机械制图及计算机绘图习题集

JIXIE ZHITU JI JISUANJI HUITU XITIJ

主 编 余雪梅
副主编 田 晶
杨秀文



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

机械制图及计算机绘图

习题集

编 余雪梅
主 田 晶
副 杨秀文

江苏工业学院图书馆
藏书章

华中科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

机械制图及计算机绘图习题集/余雪梅 主编
武汉:华中科技大学出版社,2006年8月
ISBN 7-5609-3789-6

- I. 机…
II. ①余… ②田… ③杨…
III. 机械制图-高等学校:技术学校-习题;
计算机制图-高等学校:技术学校-习题
IV. TH126-44

机械制图及计算机绘图习题集

余雪梅 主编

策划编辑:钟小珉
责任编辑:钟小珉
责任校对:朱霞

封面设计:潘群
责任监印:熊庆玉

出版发行:华中科技大学出版社

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

录排:武汉众心设计室
印刷:湖北金海印务有限公司

开本:787×1092 1/16
版次:2006年8月第1版

印张:16.75
印次:2006年8月第1次印刷

ISBN 7-5609-3789-6/TH·148

字数:200 000
定价:23.80元

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

前 言

本习题集与田晶主编、余雪梅副主编的《机械制图基础》教材（华中科技大学出版社，2004年出版）配套使用，习题的编写顺序与教材相同。考虑到各专业和多种类型教学的不同学时的需求，习题的数量有一定的余量，可按实际情况选用。本习题集适用于高职高专等工科院校机械类、机电类、近机类各专业的学生学习、练习时选用，也可供电视大学、函授大学、成人教育或自学使用。

本习题集的取材保证了恰当的练习和足够的训练，体现了少而精和适用、实用的原则。并配有多媒体教学光盘，提供教学、习题模型和部分习题参考答案，方便学生自学。既减轻了教师批改作业的责任，又保证了学生的练习效果。

本习题集由郇建国教授主审，在此表示衷心感谢。

本习题集由广东松山职业技术学院余雪梅主编，广东岭南职业技术学院田晶及广东松山职业技术学院杨秀文副主编。参加本书编写的还有广东松山职业技术学院的黄仁强、姜明珠教授。

本习题集难免存在缺点和错漏，欢迎读者指正。

编者

2006年1月

目 录

第一章	制图的基本知识和基本技能	(1~8)
第二章	点、直线和平面的投影	(9~17)
第三章	基本立体的投影	(18~19)
第四章	基本立体的截切与相贯	(20~28)
第五章	轴测投影	(29~30)
第六章	组合体	(31~43)
第七章	机件常用的表达方法	(44~54)
第八章	标准件和常用件	(55~62)
第九章	零件图	(63~67)
第十章	装配图	(68~82)
第十一章	计算机绘图	(83~132)

1-1 字体练习(1)

机			材		
械			料		
制			比		
图			例		
标			日		
准			期		
序			技		
号			术		
名			要		
称			求		
件			旋		
数			转		
设			轴		
计			承		

学					
大					
技					
科					
子					
电					
名					
姓					
级					
班					
体					
宋					
仿					
用					
业					
专					
注					
备					
图					
描					
差					
公					
程					
工					
核					
审					
体					
箱					

1-1 字体练习(2)

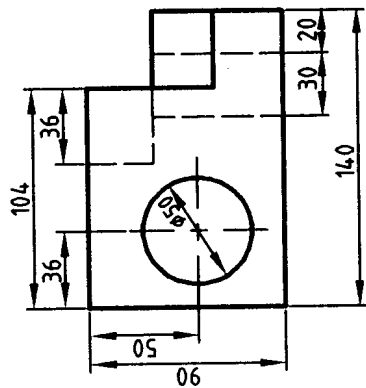
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V
 □
 □
 □

W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 a b c d e f g h
 □
 □
 □

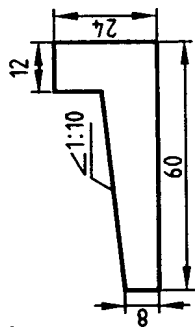
i j k l m n o p q r s t u v w x y z α β γ ζ
 □
 □
 □

I II III IV V VI VII VIII IX X φ ±
 □

1-5 参照所示图形，以1:2的比例在指定位置画出图形，并标注尺寸。



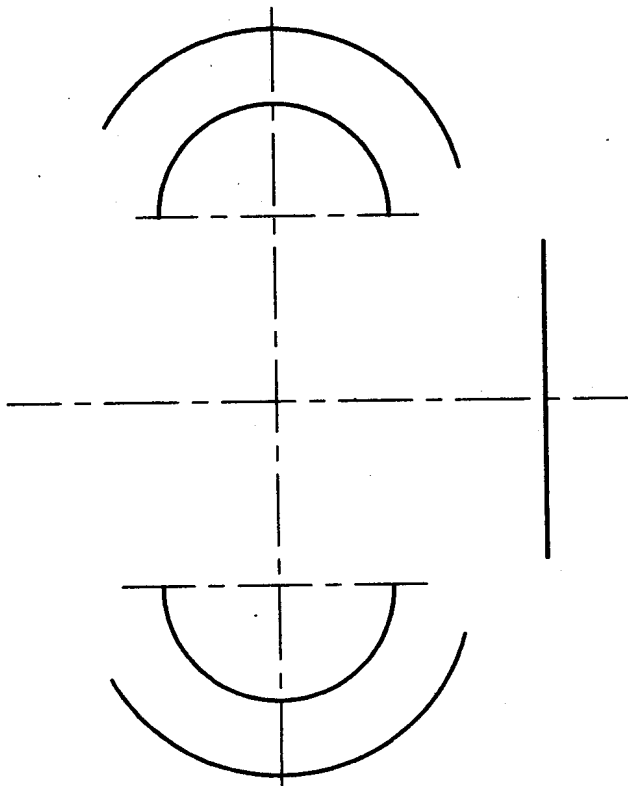
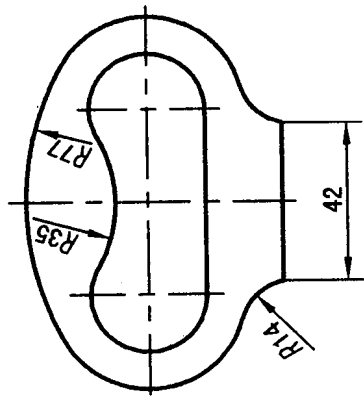
1-6 参照所示图形，以1:1的比例在指定位置画出图形，并标注尺寸。



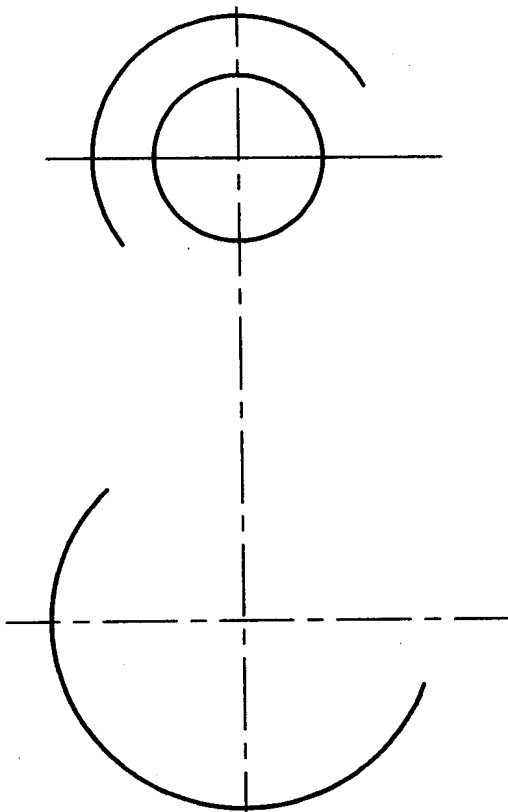
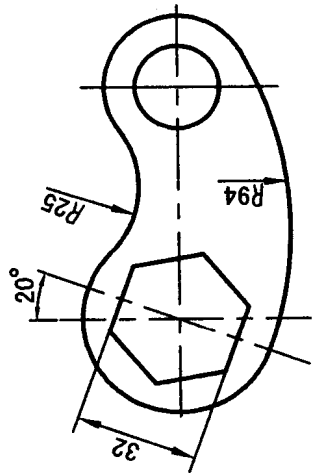
1-7 参照所示图形，以1:1的比例在指定位置画出图形。



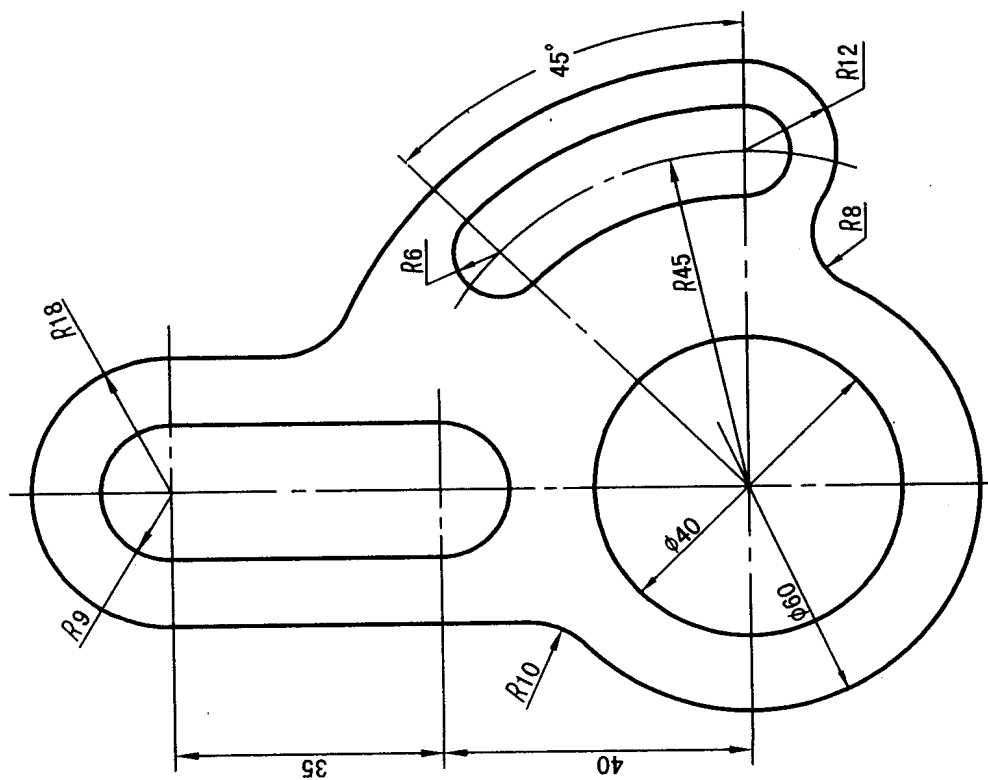
1-8 根据小图尺寸按1:1比例要求完成大图的线段连接。



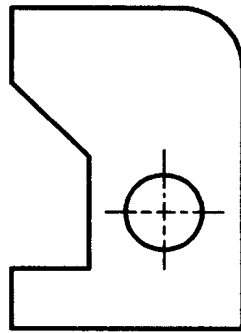
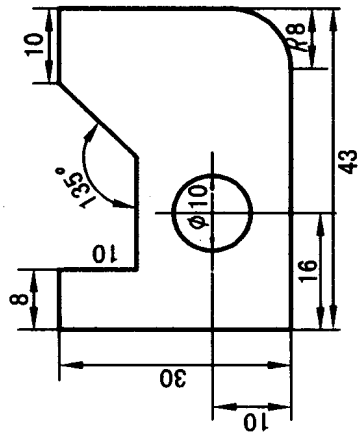
1-9 根据小图尺寸按1:1比例要求完成大图的线段连接。



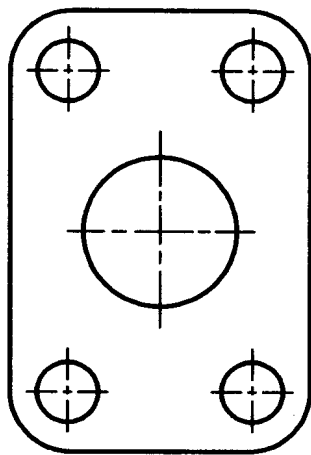
1-10 几何作图（用绘图工具将下面的图形抄绘在右边）。



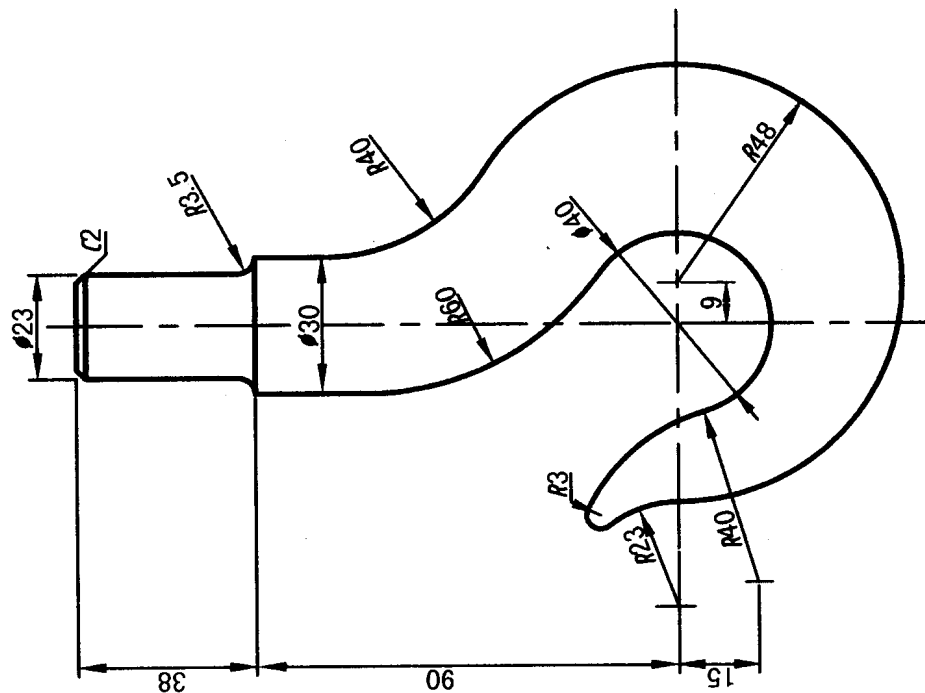
1-11 分析图中尺寸标注的错误，并在下方图上正确标注。



1-12 注出平面图形的尺寸（数值在图上量取，取整数）。



1-13 第一次大作业 —— 平面图形及尺寸标注。



第一次大作业 —— 基本练习

一、内容

平面图形及尺寸标注。

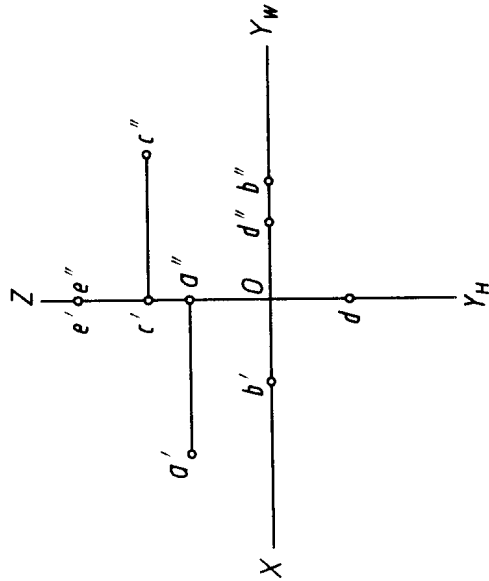
二、要求

1. 布图匀称。
2. 作图准确。圆弧连接要用几何作图的方法确定圆心和切点。
3. 图面清晰、整洁，图线粗细分明，线型均匀一致且符合国家标准的规定，尺寸、数字及箭头大小一致。
4. 正确使用绘图仪器。

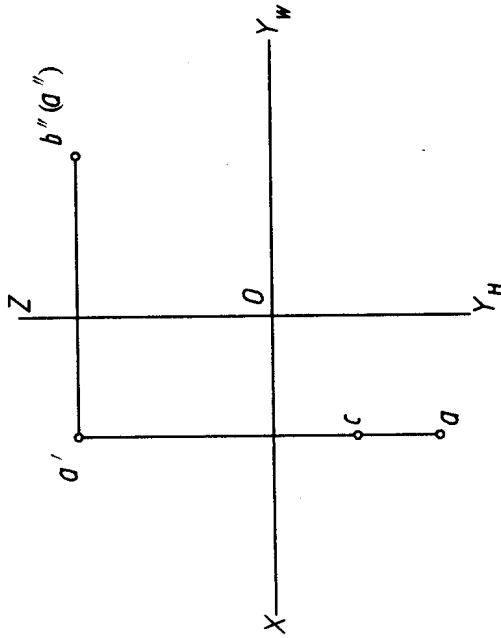
三、作图步骤及注意事项

1. 固定图纸，布置图面，作定位线。
2. 按线段分析确定的作图顺序，用铅笔轻轻地作出底稿。
3. 标注尺寸。
4. 检查描深。描深之前一定要仔细检查，确认图形及尺寸都准确无误后，方可描深。
5. 填写标题栏。图名：基本练习。在相应栏内填写：姓名、班级、学号、比例、日期等内容。

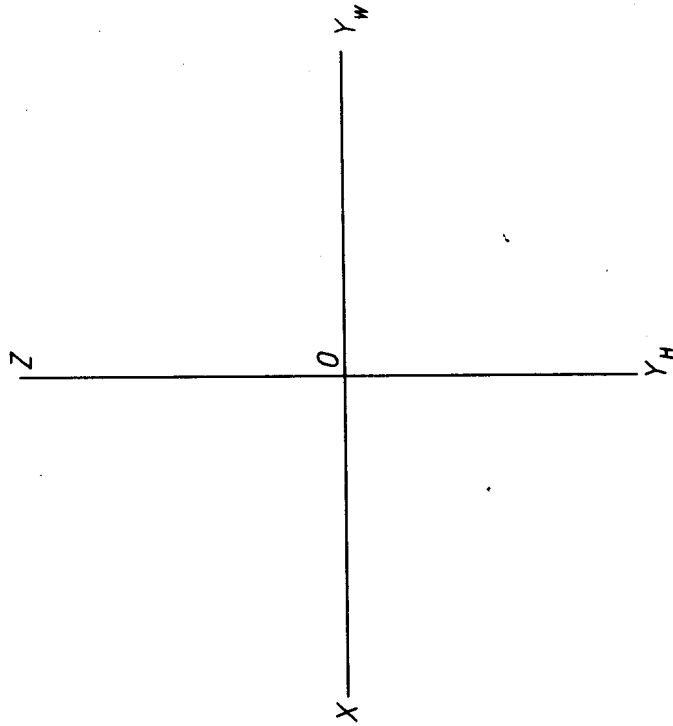
2-1 求各点的未知投影。



2-2 已知点 B 距点 A 15; 点 C 与点 A 是对 V 面的重影点; 点 D 在点 A 的正下方 15。求各点的三面投影。

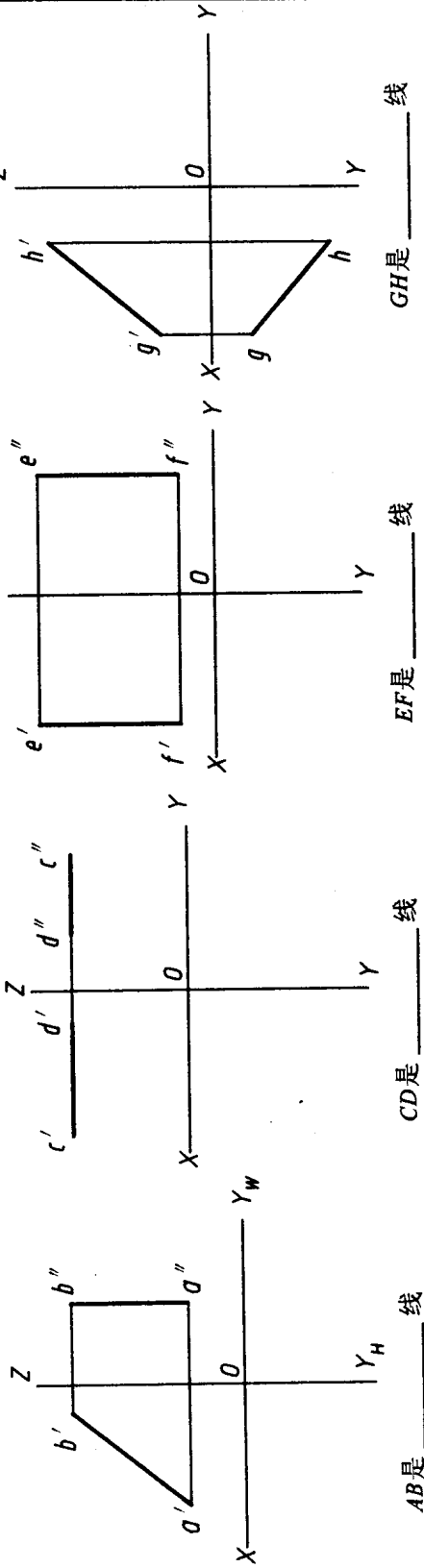


2-3 已知点 $A(25, 15, 20)$; 点 B 距 W 、 V 、 H 面分别为 20、10、15; 点 C 在点 A 之左 10、之前 15、之上 12; 点 D 在点 A 之上 5, 与 H 、 V 面等距, 距 W 面 12。求各点的三面投影, 并填写下表。



点	坐标	X	Y	Z
B				
C				
D				

2-4 求下列各直线的第三投影，并判别直线的空间位置。



2-5 已知直线 AB 的实长为 15，求作其三面投影。

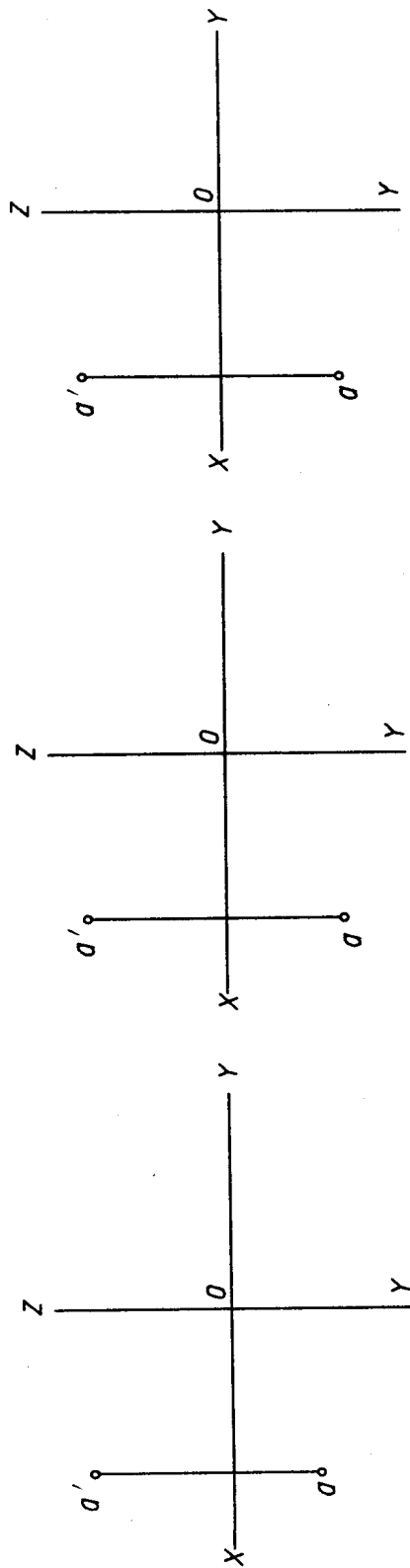
(1) $AB \parallel W$ 面, $\beta = 30^\circ$;

点 B 在点 A 之下、之前。

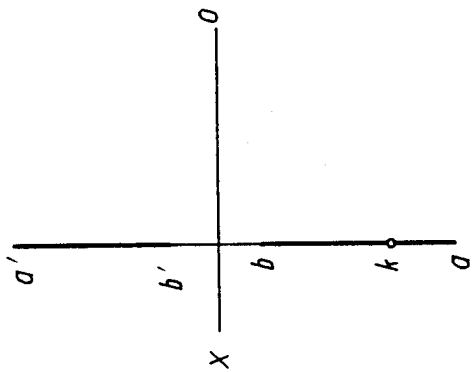
(2) $AB \parallel V$ 面, $\gamma = 60^\circ$;

点 B 在点 A 之下、之右。

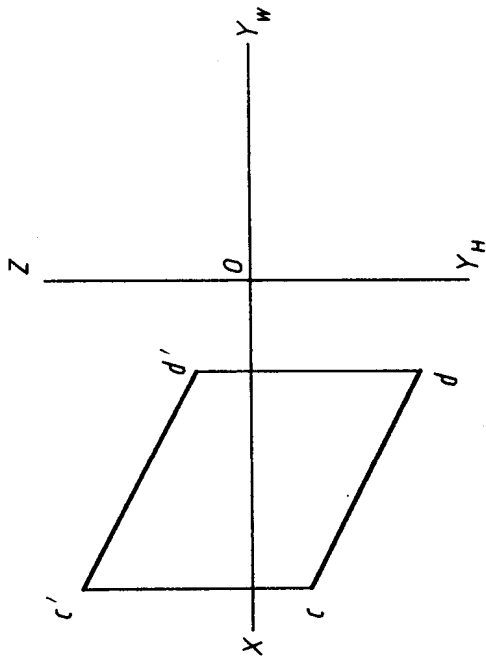
(3) $AB \perp H$ 面, 点 B 在点 A 之下。



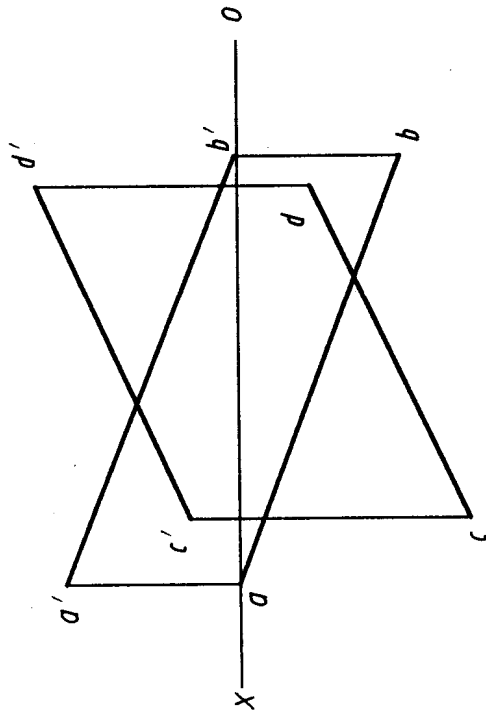
2-6 求直线 AB 上点 K 的正面投影。



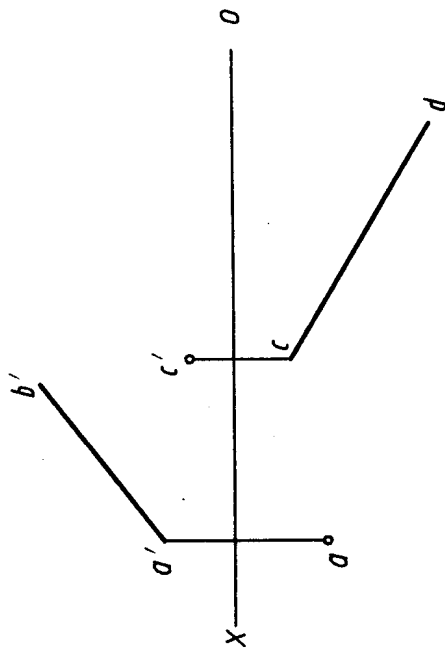
2-7 已知点 M 在直线 CD 上并与 H 、 V 面的距离相等，求作点 M 的投影。



2-8 标出交叉二直线上的重影点并判别可见性。

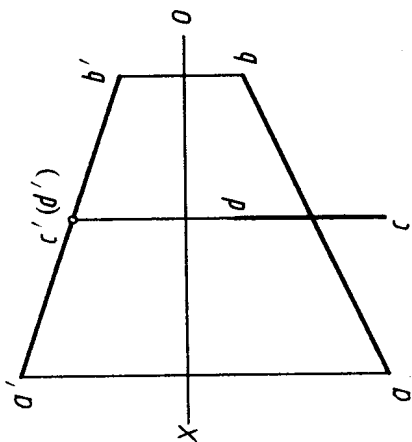


2-9 已知 AB 平行于 CD ，补全其两面投影。



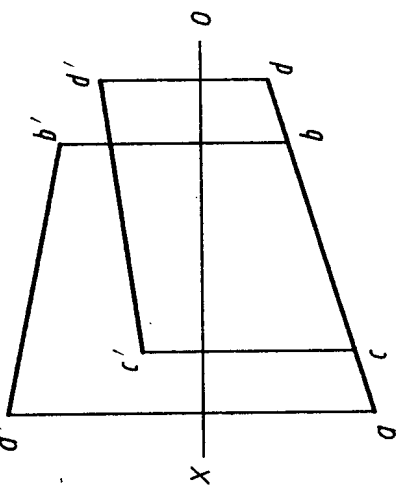
2-10 判断下列两直线的相对位置（相交、平行、交叉）。

(1)



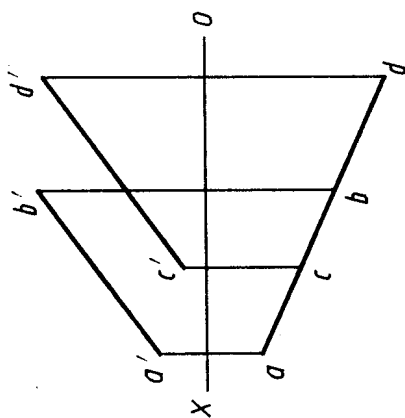
()

(2)



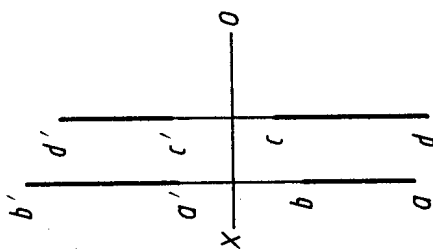
()

(3)



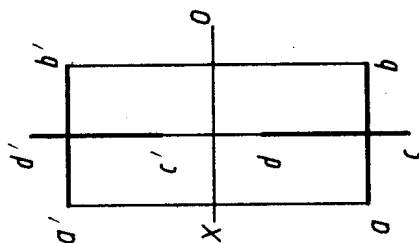
()

(4)



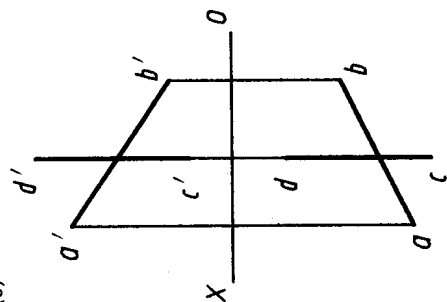
()

(5)



()

(6)



()