

广东省工程图学会审定推荐 职业技术教育类工程图学系列教材

21世纪工程
图学类教材

机械制图习题集

邵超城 主编 王 平 张树元 主审



华南理工大学出版社

职业技术教育类工程图学系列教材
广东省工程图学会推荐

机械制图习题集

主 编	邵超城	伍瑞华	邹金兰
副主编	胡建平	张树元	
主 审	王 平		

华南理工大学出版社

·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

机械制图习题集/邵超城主编. —广州: 华南理工大学出版社, 2005.8 (2006.8重印)
(职业技术教育类工程图学系列教材)

ISBN 7-5623-2232-5

I.机… II.邵… 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 (2005) 第089128号

总发行: 华南理工大学出版社 (广州 五山华南理工大学17号楼, 邮编510640)

发行部电话: 020-87113487 87111048 (传真)

E-mail: scutcl3@scut.edu.cn <http://www.scutpress.com.cn>

责任编辑: 王翹葵 詹志青

印刷者: 广东省农垦总局印刷厂

开本: 787×1092 1/16 印张: 6.75 字数: 160千

版次: 2006年8月第1版第3次印刷

印数: 6001~11000册

定价: 15.00元

版权所有 盗版必究

前 言

本习题集与广东省工程图学会推荐的职业技术教育类工程图学系列教材《机械制图》(王平主编)配套使用。习题集是根据教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作意见》和《面向21世纪教育振兴行动计划》等文件精神,并参照高职高专对培养人才的规格要求和职业技术学院对机械制图课程的教学基本要求,结合计算机辅助设计绘图员职业技能鉴定的内容,组织多年从事“机械制图”理论教学的教师和技术人员以及计算机辅助设计绘图员、考评员编写的。

本习题集的内容是以培养学生的识图和绘图的能力为目的进行选编的。为此,除编排了一定数量有助于理解、消化、巩固基础知识的习题外,还编写了一些形式多样的练习题,对重点章节选编了较多的题目。为了突出“既重视看图,又不忽视绘图”的教学宗旨,着重运用直观图,结合识图等手段来揭示由物到图和由图到物之间的转化关系。本习题集采用了最新的国家标准。

本习题集由邵超城、周渝明、罗国梁、赵理宏、蔡学瑜、刘明慧等编写。本习题集由王平、张树元主审。

本习题集编写中参阅了有关院校、工厂、科研院所的一些教材、资料和文献,得到了有关专家教授的支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在不当或错误之处,恳请读者批评指正。

编 者

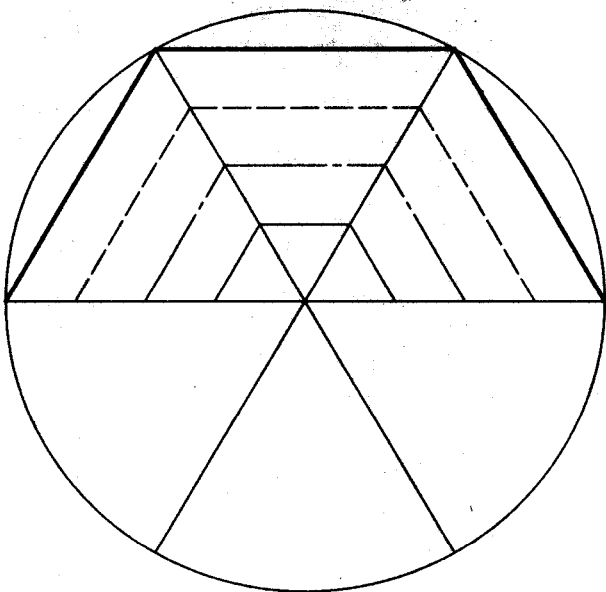
2005年7月

目 录

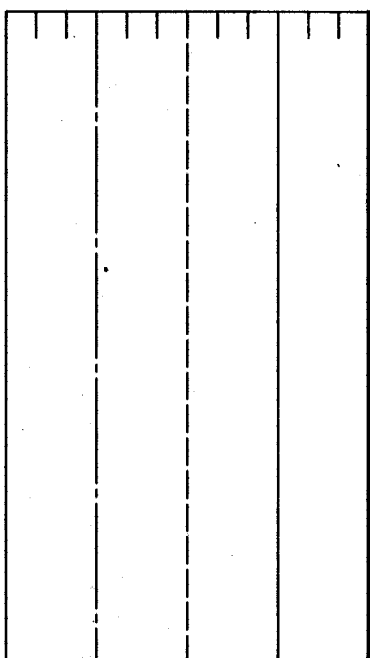
第一章 制图基本知识	1
第二章 点、直线和平面的投影	10
第三章 基本体及其表面交线	16
第四章 组合体的视图及其尺寸标注	27
第五章 轴测投影	36
第六章 机件的常用表达方法	40
第七章 零件图	65
第八章 装配图	81
第九章 标准件与常用件	87
* 第十章 展开图	101
* 第十一章 焊接图	104

1-2 图线练习。

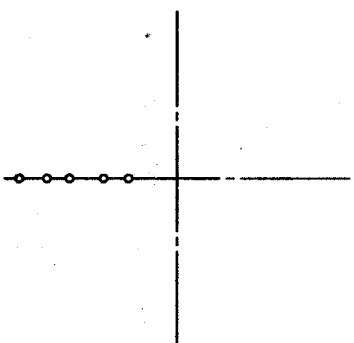
1.完成图中左右对称的各种图线。



2.过各等分点分别抄画下列图线的平行线。

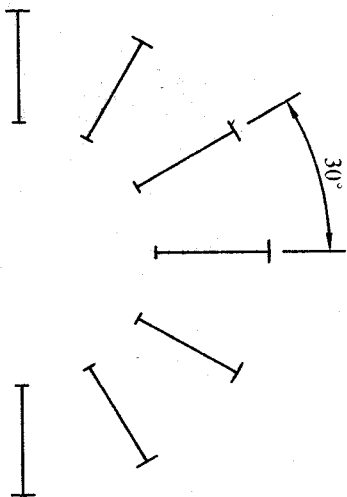


3.以中心线的交点为圆心，过竖线上给出的五点，由大到小依次画出粗实线、虚线、点画线、细实线、双点画线的圆。

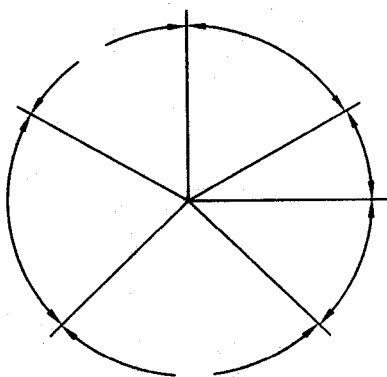


1-3 尺寸注法练习(一)。

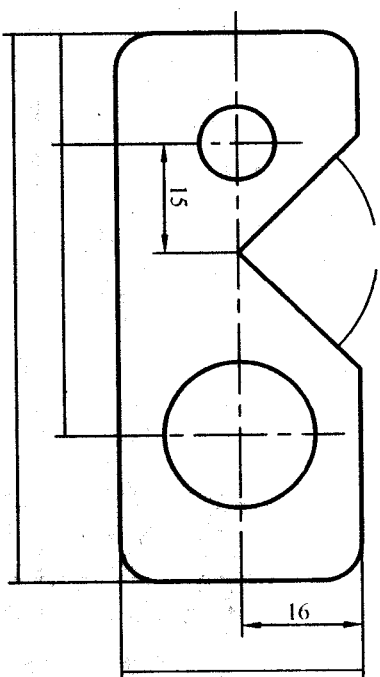
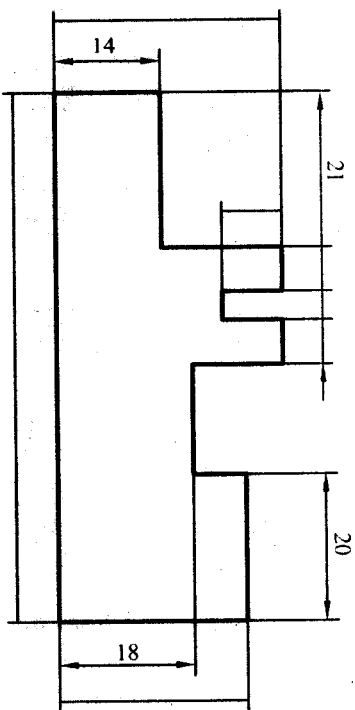
1.在图中各尺寸线两端画出箭头,并填上尺寸数值15(注意箭头方向)。



2.在图中注出各角度尺寸(角度数值从图中量取,并取整数。注意箭头方向)。

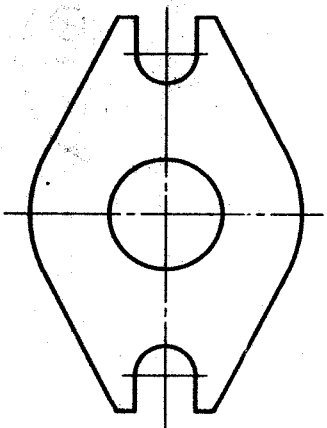
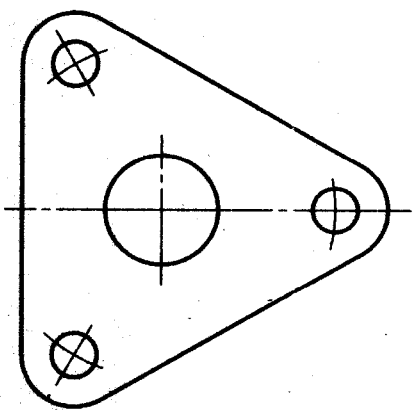
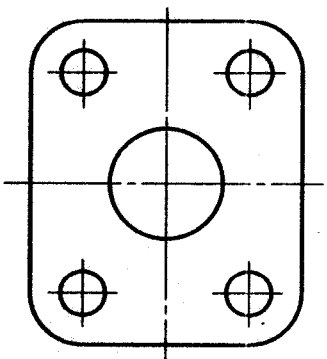
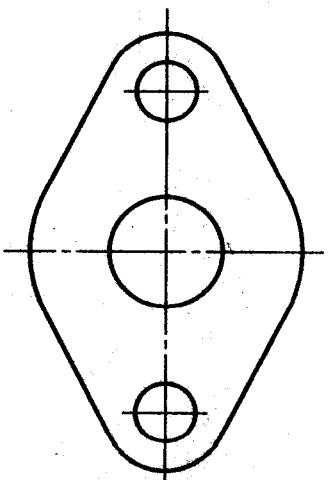
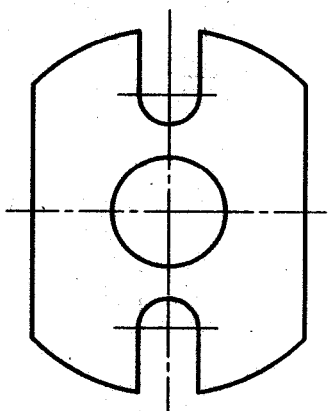
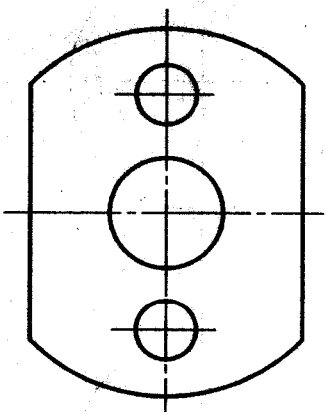


3.在下图中填写未注的尺寸数字和补画遗漏的箭头(数字的大小及箭头的形状和大小,以图中已注出的数字和箭头为准,尺寸数值按1:1的比例从图中量得并取整数)。



1-5 尺寸标注练习(三)。

标注下列常见平面图形的尺寸 (尺寸数值从图中量取, 并取整数)。



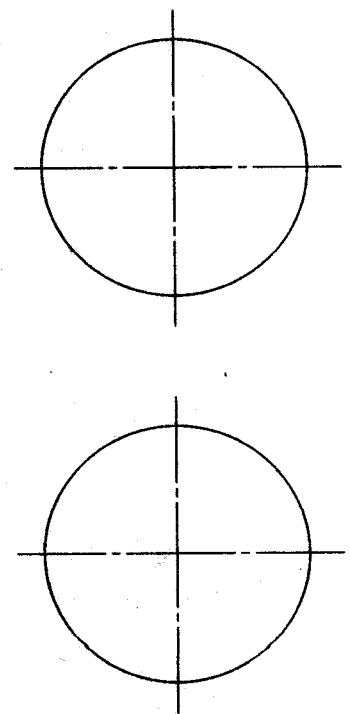
1-6 几何作图(一)。

1.完成下列作图：

- (1) 定出弧 AB 的圆心 O 与半径 R 。
- (2) 将线段 CD 五等分。



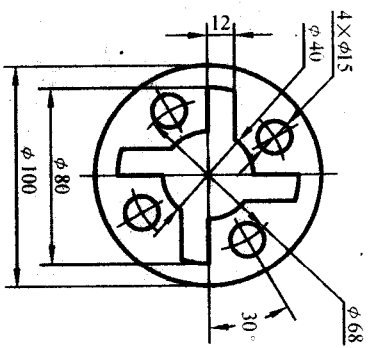
2.用三角板分别作外切正六边形、内接正六边形。



(要求：角顶在竖向中心线上)

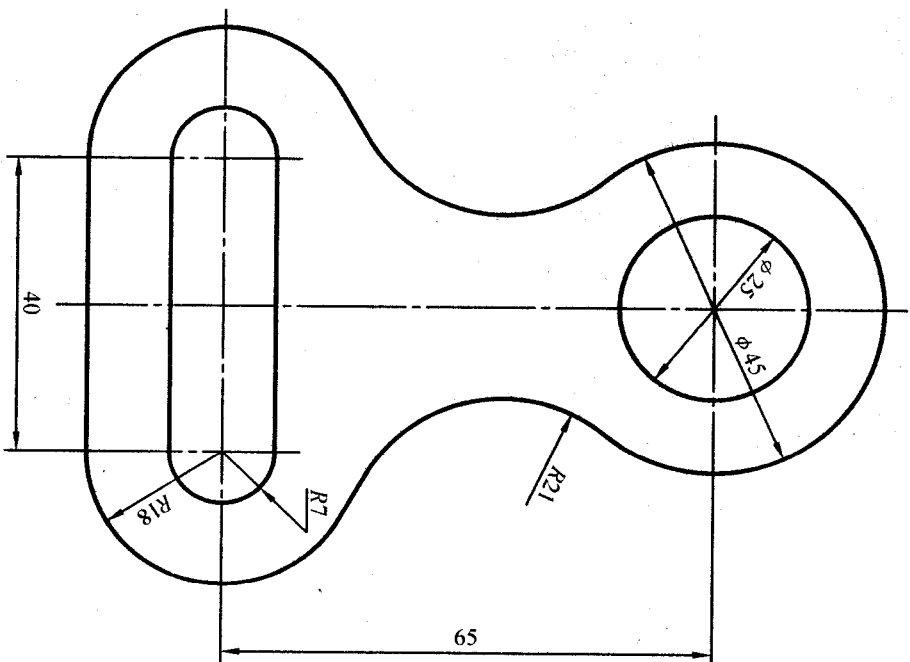
(要求：角顶在水平中心线上)

3.将下图按 1:2 的比例画在右边。



1-7 几何作图(二)。

将下图按 1:1 比例抄画在右边。



已知线段
中间线段
连接线段

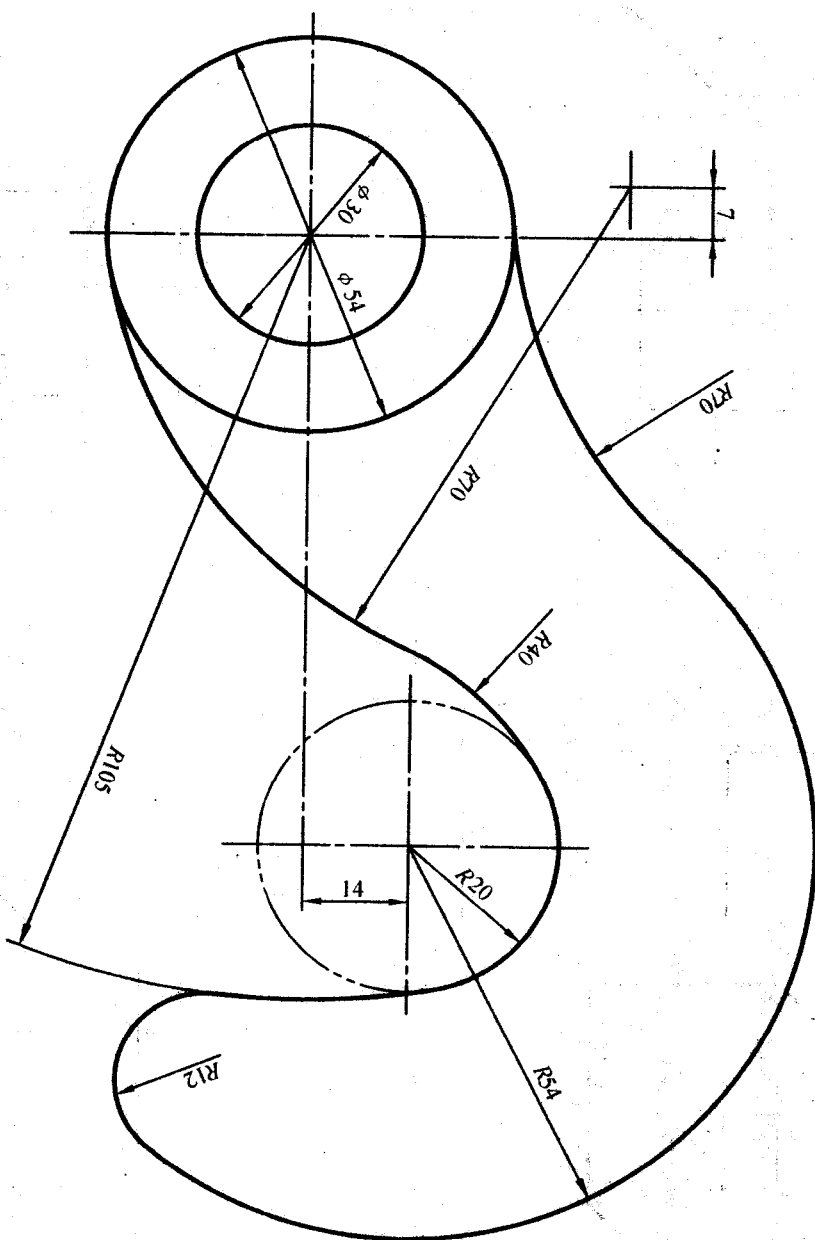
班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

1-8 几何作图(三)。

1-9 几何作图(四)。

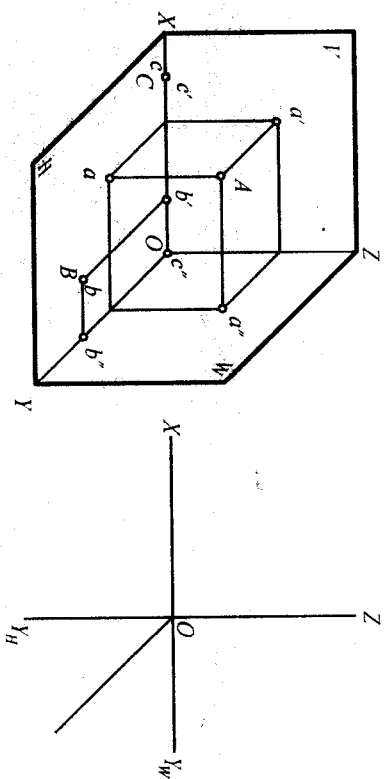
在 A4 图纸上，按《机械制图》国家标准有关规定绘制下图所示的工作图。

- (1) 要求画出图框和标题栏；
- (2) 作图比例自定；
- (3) 注意工件放置位置。

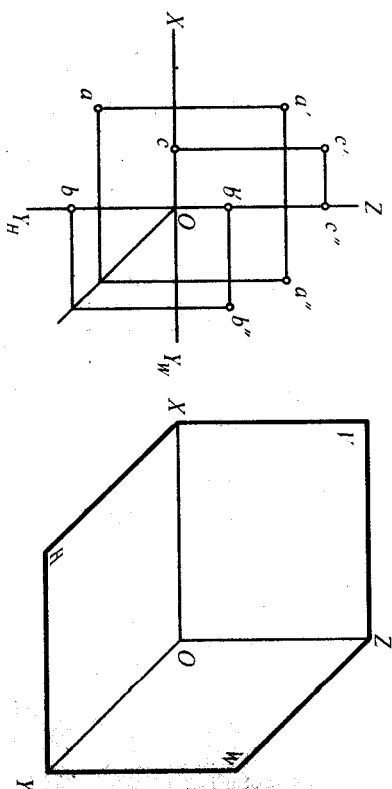


第二章 点、直线和平面的投影 2-1 点的投影(一)。

1. 根据点的直观图，作点的三面投影。

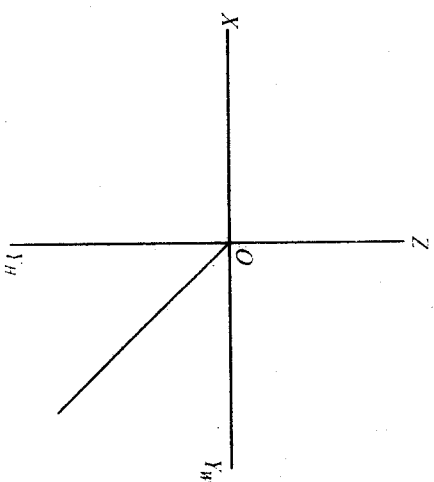


2. 根据点的三面投影，作出它们的直观图。



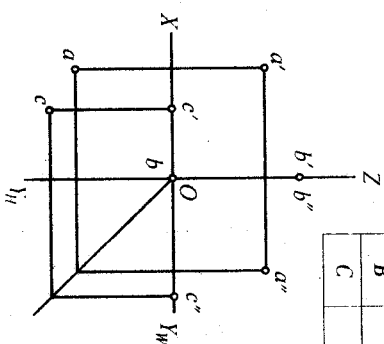
3. 已知点的坐标，作点的三面投影。

A (10,25,15)
B (25,0,10)
C (10,20,15)



4. 根据点的投影图，分别写出点的坐标及其到投影面的距离。

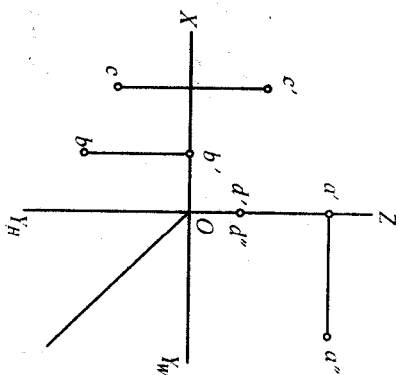
	距离H面	距离V面	距离W面
A			
B			
C			



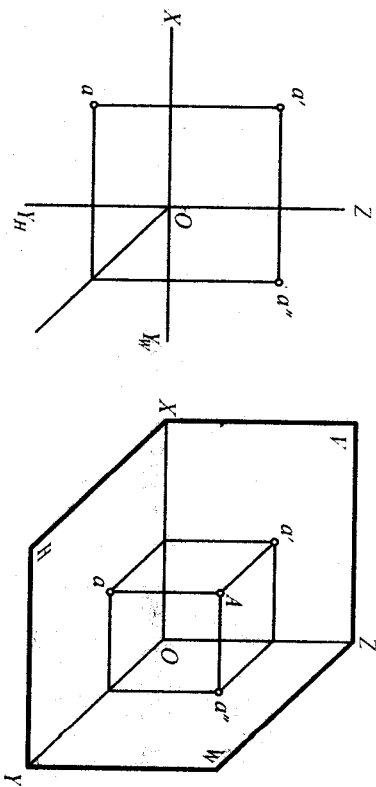
A ()
B ()
C ()

2-2 点的投影 (三)。

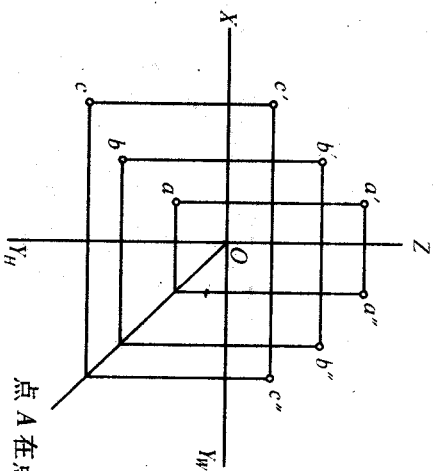
1. 根据已知点的两面投影, 求出第三面投影。



2. 已知点 B 在点 A 的上方 5 mm、左方 8 mm、前方 6 mm, 作出点 B 的三面投影图和直观图。



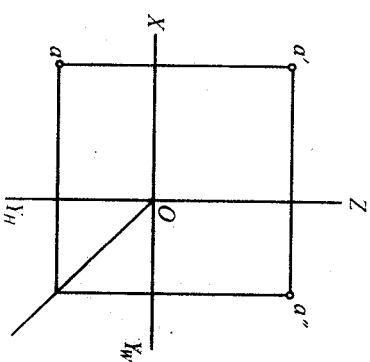
3. 根据所给点的三面投影图, 对比它们的相对位置 (指出左右、上下、前后)。



点 A 在点 B 的 _____、_____、_____。
点 C 在点 B 的 _____、_____、_____。

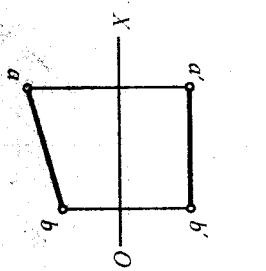
4. 根据点的相对位置作出 B 、 C 两点的投影, 并判别重影点的可见性。

- (1) 点 B 在点 A 的正下方 12 mm。
- (2) 点 C 在点 A 的正右方 10 mm。

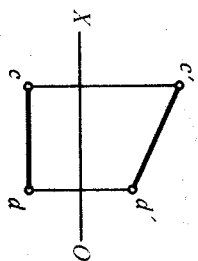


2-3 直线的投影 (一)。

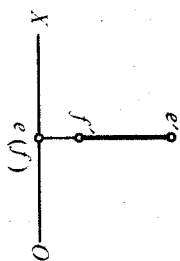
1. 判断下列直线相对于投影面的空间位置。



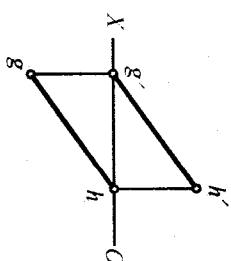
(1) ——— 线



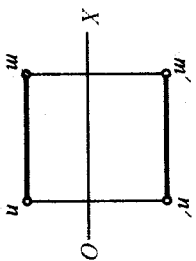
(2) ——— 线



(3) ——— 线

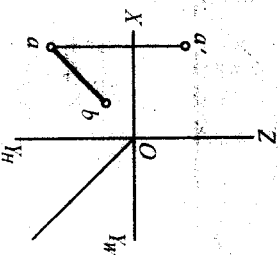


(4) ——— 线

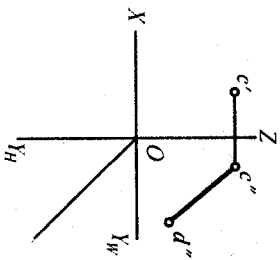


(5) ——— 线

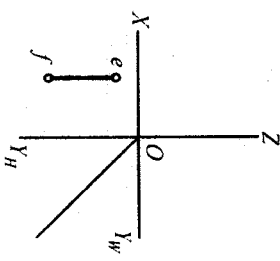
2. 根据已知条件, 画出直线的三面投影。



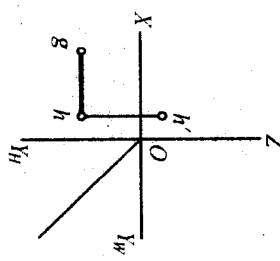
(1) 直线AB平行H面



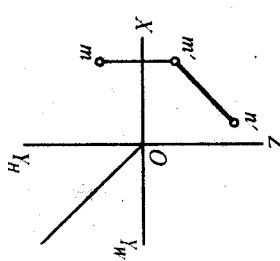
(2) 直线CD平行W面



(3) 直线EF垂直H面, 距离H面10mm

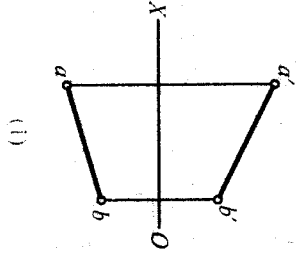


(4) 直线GH长10mm

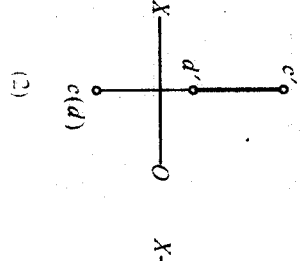


(5) 点N在点M前方5mm

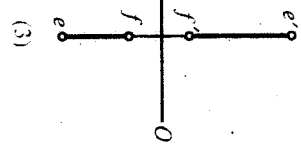
3. 在直线上作一点K, 使点K距离H面12 mm。



(1)



(2)



(3)

4. 已知直线AB的两端点A(18, 10, 5)和B(8, 6, 14), 点K在AB上, 且AK:KB=3:4, 求作AB及点K的三面投影及直视图。

