

21世纪 高等学校本科系列教材

工程制图 习题集

陈杰峰 李金祥 主编

重庆大学出版社



工程制图习题集

陈杰峰 李金祥 主编

重庆大学出版社

内 容 提 要

本习题集的编排顺序与《工程制图》教材一致。习题的选编基于对学生徒手绘图、仪器绘图、计算机绘图的能力培养。习题分为三种形式：小作业直接做在习题集上；大作业画在自备的图纸上；上机作业通过上机操作完成。本习题集的习题类型有补线、补图、作图、填空、改错等，各部分的习题均有一定的余量，可根据不同的学时选用。本习题集与陈杰峰、李金祥主编的《工程制图》教材配套使用。

本习题集适合于高等院校机械类和非机械类各专业使用，也可供工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图习题集/陈杰峰,李金祥主编. —重庆:重庆大学出版社,2002.7
电气工程及其自动化专业本科系列教材
ISBN 7-5624-2340-7

I. I... II. ①陈... ②李... III. 工程制图-高等学校-习题 IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 009548 号

工程制图习题集

陈杰峰 李金祥 主编

责任编辑:曾显跃 版式设计:曾显跃
责任校对:廖应碧 责任印制:张永洋

重庆大学出版社发行

出版人:张德盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400044

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆华林印务有限公司印刷

开本:787×1092 1/16 印张:15 字数:190千
2002年7月第1版 2002年7月第1次印刷
印数:1—5 000

ISBN 7-5624-2340-7/TB·30 定价:18.00元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换
版权所有 翻印必究

前 言

本习题集与陈杰峰、李金祥主编的《工程制图》教材配套使用,适用于高等院校非机类和近机类各专业使用。习题的编排顺序与配套教材一致,突出了基本概念和制图能力的培养,在选题上留有余地,便于教师因材施教,灵活选用。

本习题集是以原国家教育委员会高等教育司 1995 年修订“高等学校工科本科画法几何及机械制图课程教学基本要求”为依据,采用近年来国家发布的最新的有关标准编写而成的。本书可作为高等院校、高等职业技术院校、电大及函授近机类和非机类各专业的教材(45~80 学时),还可供有关技术人员参考。

参加本习题集编写的人员有:陈杰峰、李金祥、郭莹、贺元成、何连英、宋春明、周卢涛。
由于编者水平有限,加之时间仓促,难免存在体系不妥和错误之处,敬请读者批评指正。

编 者

2001 年 12 月

目 录

一、制图的基本知识	1
二、投影基础	7
三、立体的投影	20
四、轴测投影	34
五、组合体的视图	39
六、机件的常用表达法	57
七、标准件和常用件	76
八、零件图	84
九、装配图	101
十、计算机绘图	113

一、制图的基本知识

1.1 长仿宋体书写练习一。

一 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

车 火 石 车 虫 才 己 王 卩 川 女 之 广 广

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

机 械 制 图 校 核 审 定 比 例 姓 名 材 料

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

班 级 技 术 要 求 件 张 序 号 其 余 旋 转

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

班 级		姓 名	
-----	--	-----	--

一、制图的基本知识

1.2 长仿宋体书写练习二。

车 火 石 车 虫 不 王 月 川 女 之 广 广

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

向 铸 钢 螺 母 栓 钉 垫 圈 零 部 钻 孔 深

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

机 械 制 图 校 核 审 定 比 例 姓 名 材 料

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

班 级 技 术 要 求 件 张 序 号 其 余 旋 转

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

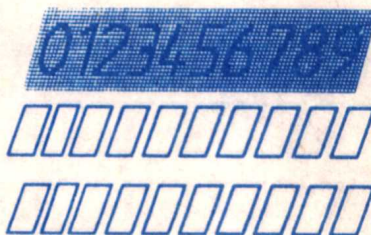
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

班 级

姓 名

一、制图的基本知识

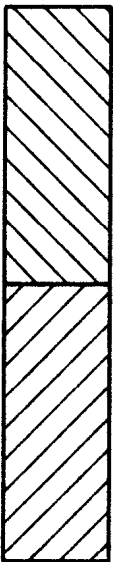
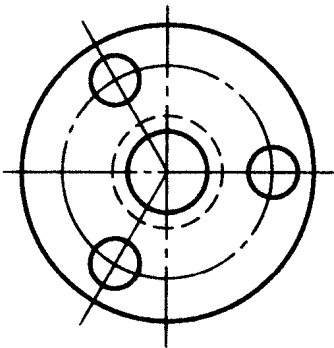
1.3 字母及数字书写练习。



一、制图的基本知识

1.4 将所给图形抄画在右边。

Handwriting practice lines consisting of 10 horizontal lines, alternating between solid and dashed lines.

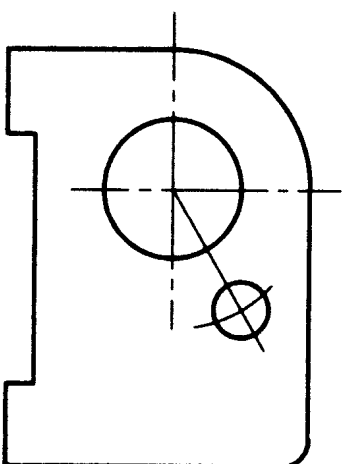
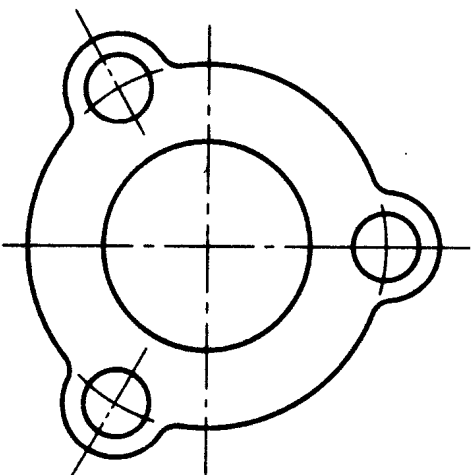
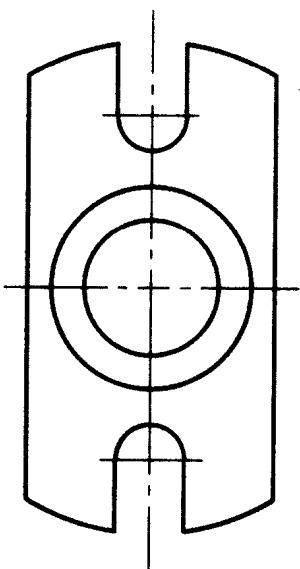
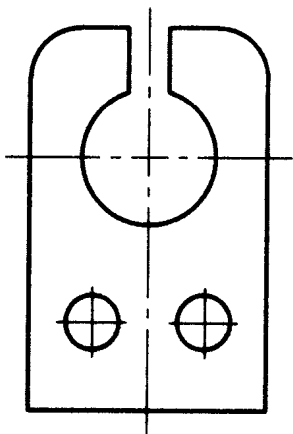


班级

姓名

一、制图的基本知识

1.5 按 2:1 的比例量注下列平面图形的尺寸(取整数)。

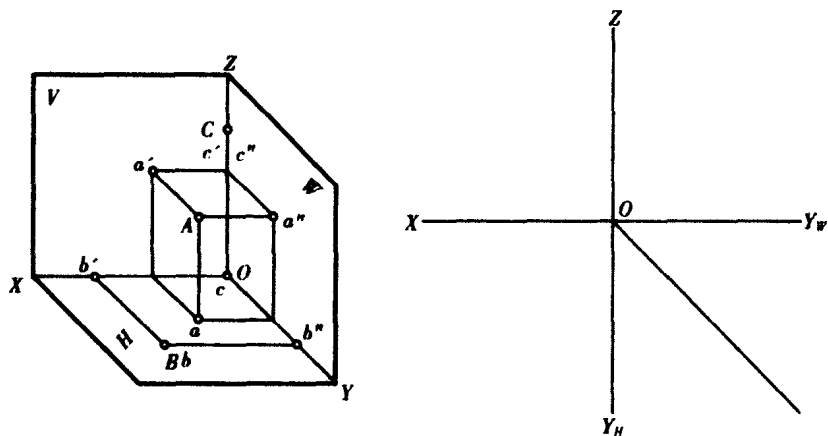


班级

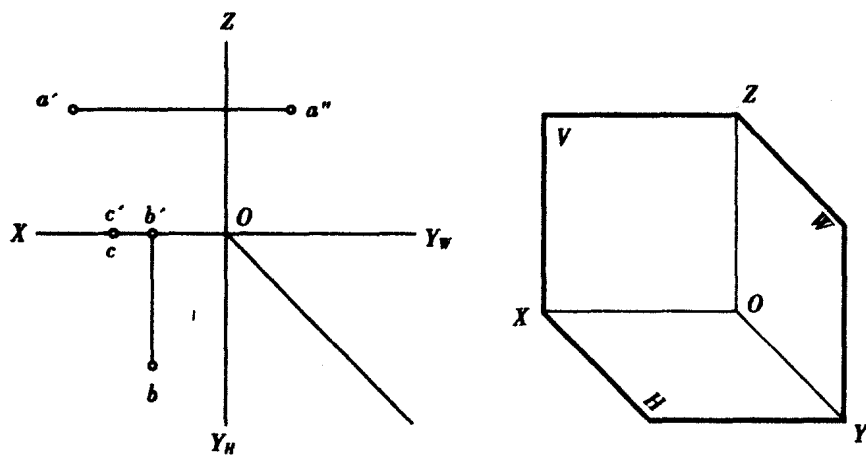
姓名

二、投影基础

2.1 已知空间点 A, B, C , 试作出它们的三面投影图。



2.2 已知点 A, B, C 的两面投影, 试作出它们的第三面投影和直观图。



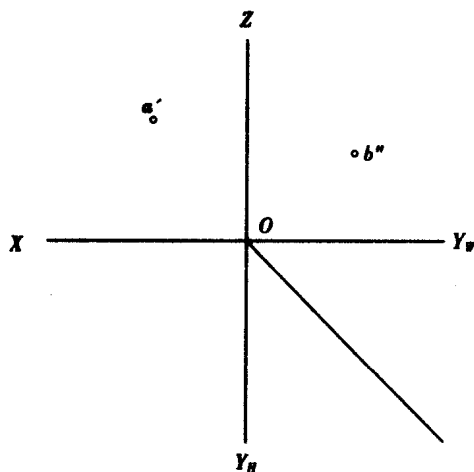
班级

姓名

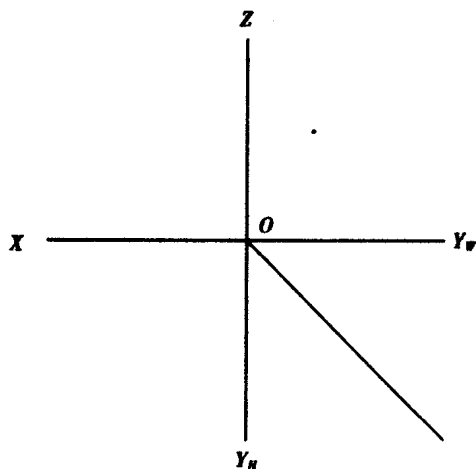
二、投影基础

2.3 已知点的一个投影和下列条件,求作其余两个投影:

(1) A 点与 V 面的距离为 20mm。 (2) B 点在 A 点的左方 10mm。

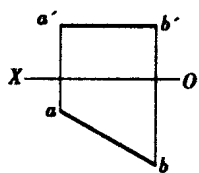


2.4 已知点 $A(25, 15, 20)$; 点 B 在点 A 的正前方 10mm 处。作出 A, B 两点的三面投影面。

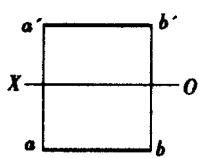


二、投影基础

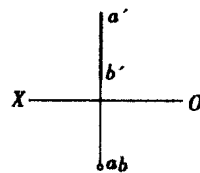
2.5 判断下列直线对投影面的相对位置。



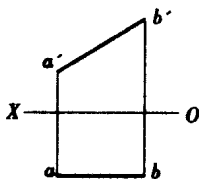
()



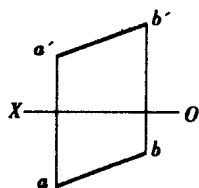
()



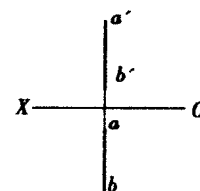
()



()

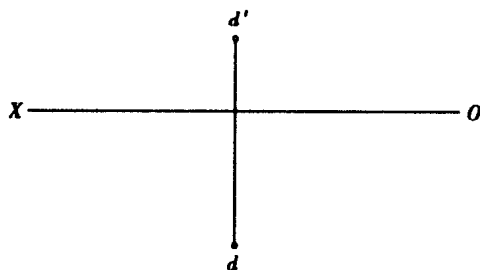


()



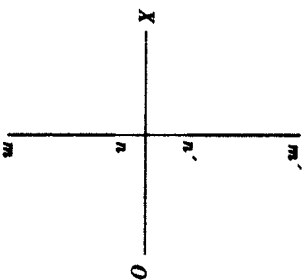
()

2.6 过点 D 作一正平线 AB , 使端点 A 位于 H 面上, 直线 AB 与 H 面的倾角为 30° , 线段实长为 50mm , 在直线 AB 上取一点 C , 使 $AC:CB=2:1$ 。

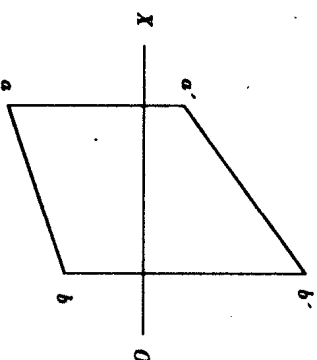


二、投影基础

2.7 在直线 MN 上取一点 K , 使 $MK:KN=3:2$ 。

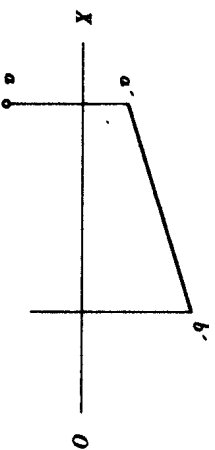


2.8 点 C 在直线 AB 上, 点 C 到 H 面的距离为 16mm , 求点 C 。

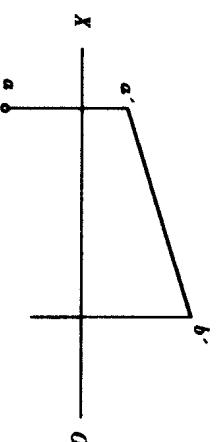


2.9 已知直线的一个投影, 作出另一投影。

(1) AB 实长为 45mm 。



(2) AB 对 V 面的倾角为 30° 。

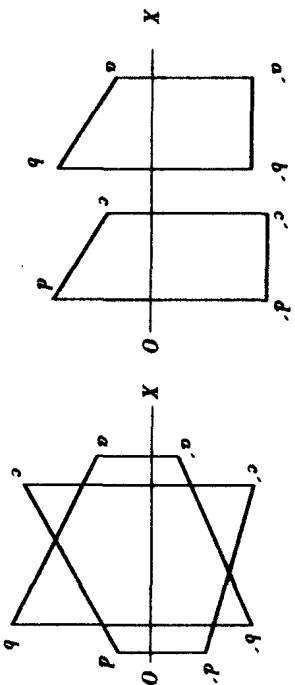


班级

姓名

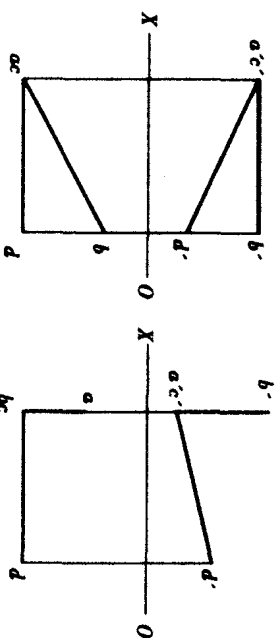
二、投影基础

2.10 判断 AB 、 CD 两直线的相对位置。



① ()

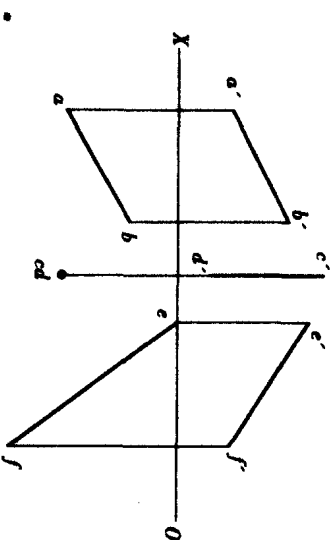
② ()



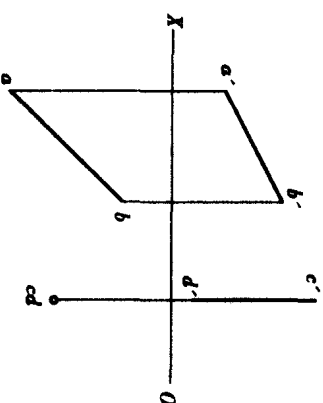
③ ()

④ ()

2.11 试作一直线 GH 与直线 AB 平行，且与直线 CD 、 EF 相交。



2.12 试作一直线 EF ，使其与直线 AB 、 CD 均相交，且与 OX 轴平行。

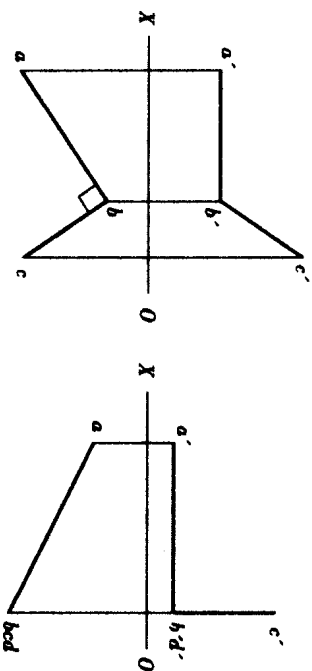


班级

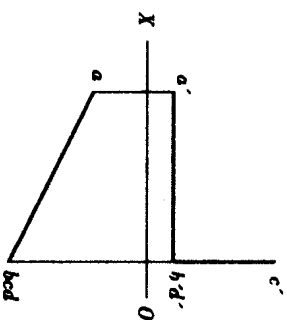
姓名

二、投影基础

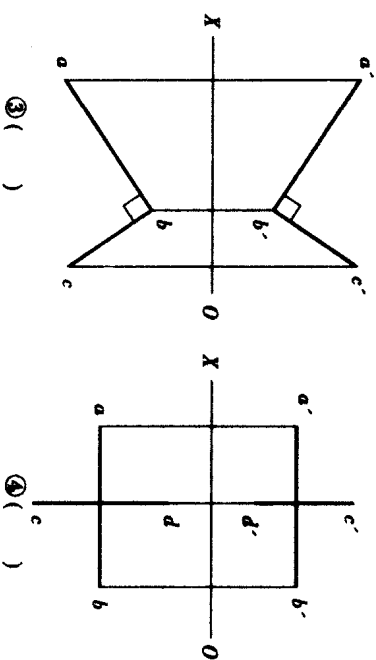
2.13 判断下列两直线是否垂直。



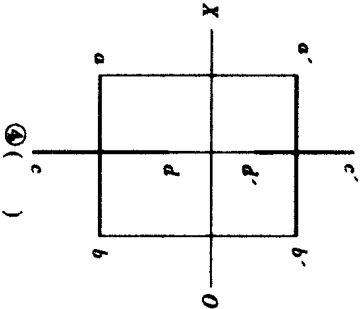
① ()



② ()

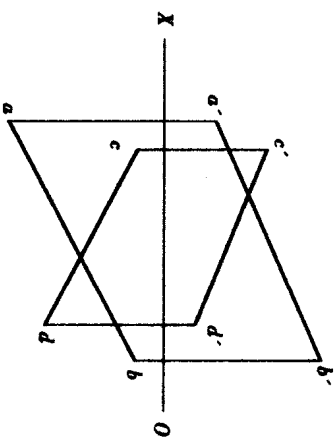


③ ()

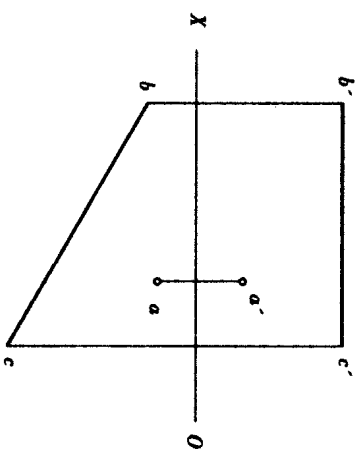


④ ()

2.14 在交叉直线的重影点处判别可见性。



2.15 求点 A 到直线 BC 的最短距离 (BC 为水平线)。



班级

姓名