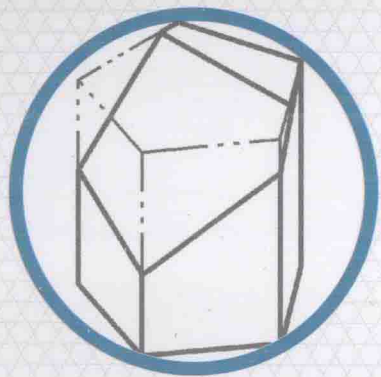




高等院校机械类应用型本科“十二五”创新规划系列教材

顾问·张策 张福润 赵敖生

机械制图习题集



主编◎杜 镰 眭满仓

JIXIE ZHITU XITUJI



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>



高等院校机械类应用型本科“十二五”创新规划系列教材

顾问 张策 张福润 赵敖生

机械制图习题集

主 编 杜 镰 睦满仓

副主编 梁汉优 耿家源

胡珍珍 史振灵

JIXIE ZHITU XITIJI



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

内 容 简 介

本书是《机械制图》的配套教材,内容符合高等学校工科制图课程教学委员会制定的“画法几何及机械制图课程教学基本要求”,以及近年来发布的相关的机械制图、技术制图国家标准。本书是作者在总结多年教学改革实践经验的基础上,结合多位教师的研究成果编写而成的。

本书可作为我国独立学院机械本科、专科及非机械本、专科层次的制图课教材,也可作为职工大学、网络学院、电视大学师生及工程技术人员的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/杜镰,眭满仓主编. — 武汉:华中科技大学出版社,2014.6

ISBN 978-7-5609-9684-4

I. ①机… II. ①杜… ②眭… III. ①机械制图-高等学校-习题集 IV. ①TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 118702 号

机械制图习题集

杜 镰 眭满仓 主编

策划编辑:俞道凯

责任编辑:吴 晗

封面设计:陈 静

责任校对:刘 竣

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)813219

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:武汉鑫昶文化有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:11.25

字 数:389千字

版 次:2015年1月第1版第1次印刷

定 价:22.50元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

前 言

本书是《机械制图》的配套教材，适合作为我国独立学院机械本科、专科及非机械本、专科层次的制图课程配套教材。教材内容符合高等学校工科制图课程教学委员会制订的“画法几何及机械制图课程教学基本要求”，以及近年来发布的相关的机械制图、技术制图国家标准。本书是作者在总结多年教学改革实践经验的基础上，结合多位教师的研究成果编写而成的。

本书的特色有：

1. 简单、实用、易学。本书中没有选用特别难的习题，重点保证内容具有一定的深度和广度，让不同层次制图课教学都有习题可选。
2. 突出制图重点内容。近年来制图课教学对手绘草图、画立体图及计算机三维立体建模都有了更高要求，本书在这些方面增加了训练内容；本书进一步加强了传统制图课重点内容如组合体、常用机件表达、零件图和装配图等。
3. 课件中有配套习题答案。本书中的主要作业都给出了参考答案，最后附带三套自测题，适合教学的不同阶段使用，特别方便自学者对照参考。

本书在编写中参考了其他一些教学公开发表资料，在此一并表示感谢。

由于水平有限，难免出现一些错误和不足，敬请读者批评指正。

编 者

2014 年 4 月

目 录

第 1 章 制图的基本知识和基本技能.....	1	平面与平面立体相交.....	22
字体.....	1	曲面立体投影.....	26
线型.....	3	平面与曲面立体相交.....	27
尺寸注法.....	4	两平面立体相交.....	34
平面图形.....	5	平面立体与曲面立体相交.....	35
圆弧连接和尺寸注法.....	6	两曲面立体相交.....	36
徒手绘制平面图形.....	7	曲面立体相交综合.....	42
第 2 章 正投影法基础.....	9	第 4 章 组合体视图的绘制和阅读.....	43
三视图形成.....	9	组合体三视图.....	43
点的投影.....	11	组合体读图.....	48
直线的投影.....	12	组合体标注尺寸.....	55
两直线相对位置.....	14	组合体构型设计.....	58
平面的投影.....	15	第 5 章 轴测图.....	59
确定立体上的点、线、面位置.....	17	正等轴测图.....	59
换面法.....	18	斜二等轴测图.....	65
第 3 章 立体的投影.....	20	第 6 章 机件形状的表达方法.....	68
平面立体投影.....	20	视图.....	68

全剖视图	73
半剖视图	77
全剖、半剖综合	80
局部剖视图	82
阶梯剖视图	86
旋转剖视图	88
断面	89
断面和简化画法	91
机件表达方法综合	92
第 7 章 标准件及常用件	94
螺纹	94
螺纹紧固件	97
键、销和齿轮	102
轴承与弹簧	105
第 8 章 零件图	106
表面粗糙度	106

极限与配合	107
根据立体轴测图画零件图	108
读零件图	112
零件图注尺寸	118
第 9 章 装配图	121
由零件图画装配图	121
读装配图	136
第 10 章 计算机绘图基础	141
AutoCAD 软件绘图	141
第 11 章 CAD 三维造型	145
齿轮泵三维造型	145
铣刀头三维造型	152
第 12 章 自测题	158
自测试卷（一）	158
自测试卷（二）	162
自测试卷（三）	166

1-1 字体练习。

长 对 正 高 平 齐 宽 相 等 制 图 姓 名 材

0123456789

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

工 程 材 料 铸 铁 合 金 钢 螺 栓 垫 片 轴 承 弹 簧 校 核 比 例

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1-2 字体练习(续)。

淬 火 均 布 深 度 倾 斜 装 配 沉 孔 剖 视

JKLMNOPQR

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

STUVWXYZ Ø 10 EQS 45°

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

模 型 机 械 共 张 锥 柱 球 环 热 处 理 车 磨 铣 刨 钻 铰 核 比 例

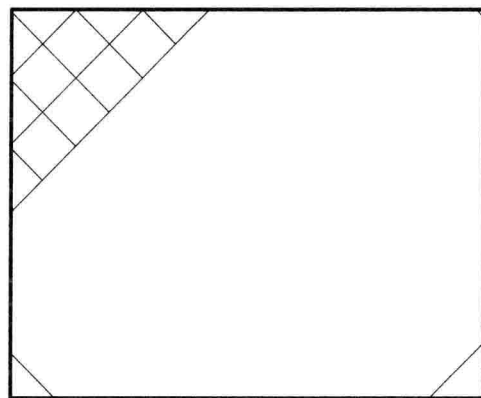
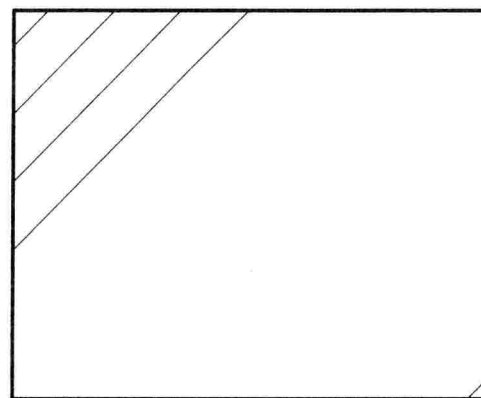
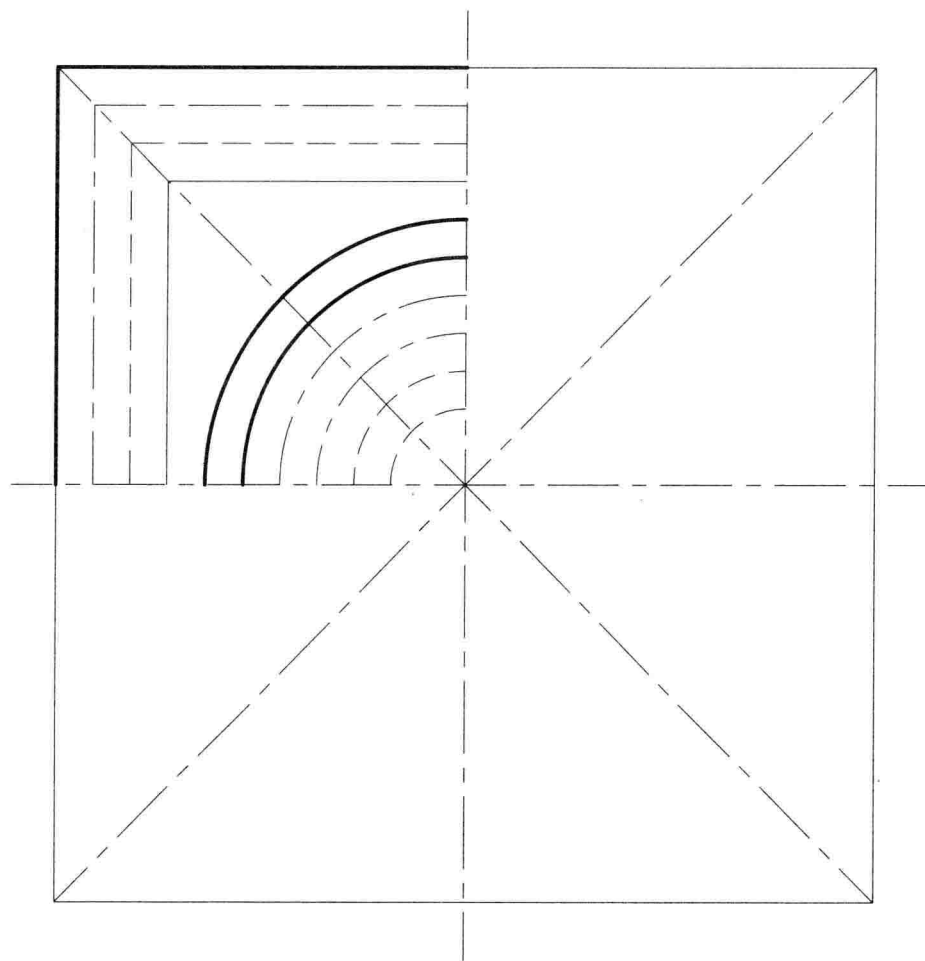
abcdefghijklmnopqrstu

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

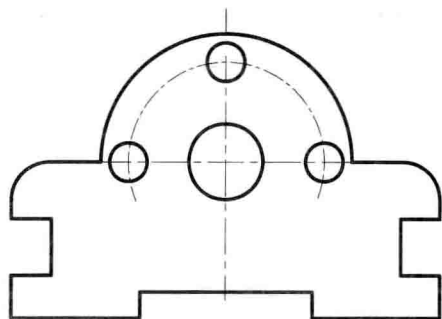
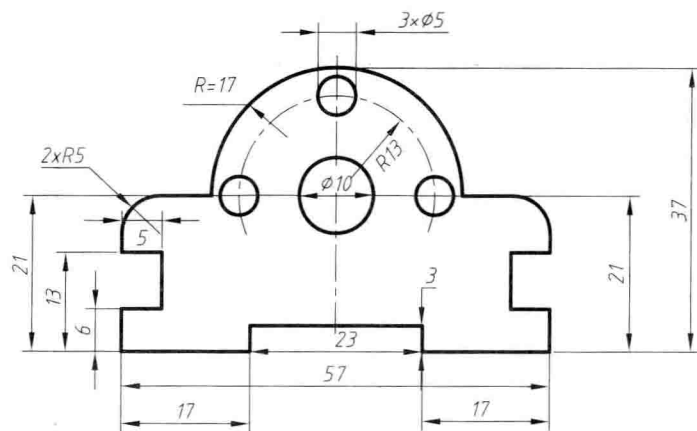
1-3 按示范图线完成图中各图线。



第1章 制图的基本知识和基本技能

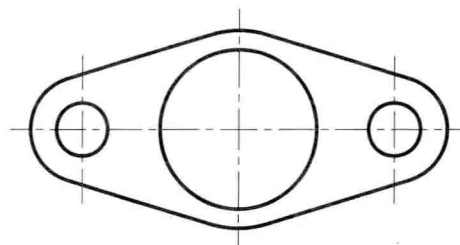
班级 序号 姓名

1-4 找出图中错误的尺寸标注，并在下图中正确标注。

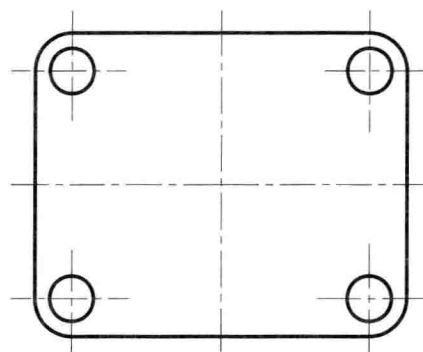


1-5 分析下列平面图形，并标注尺寸。

(1)

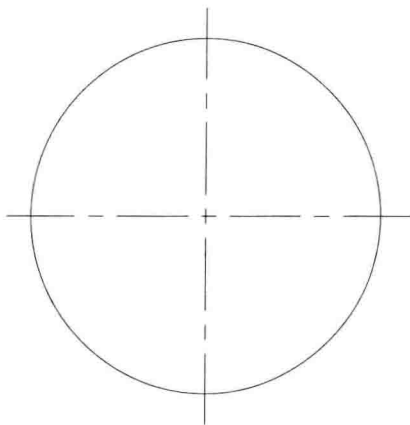
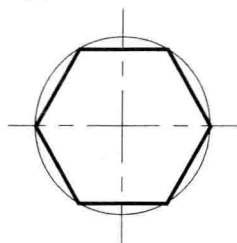


(2)

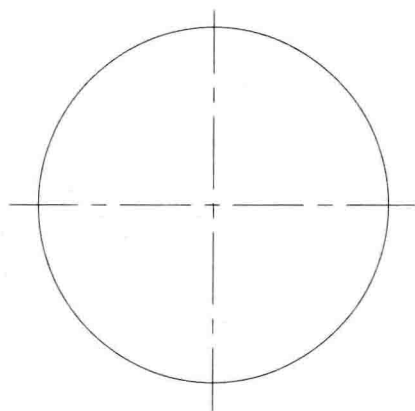
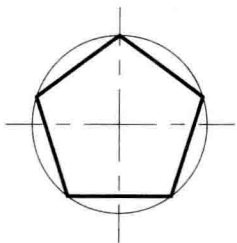


1-6 在指定位置抄画平面图形。

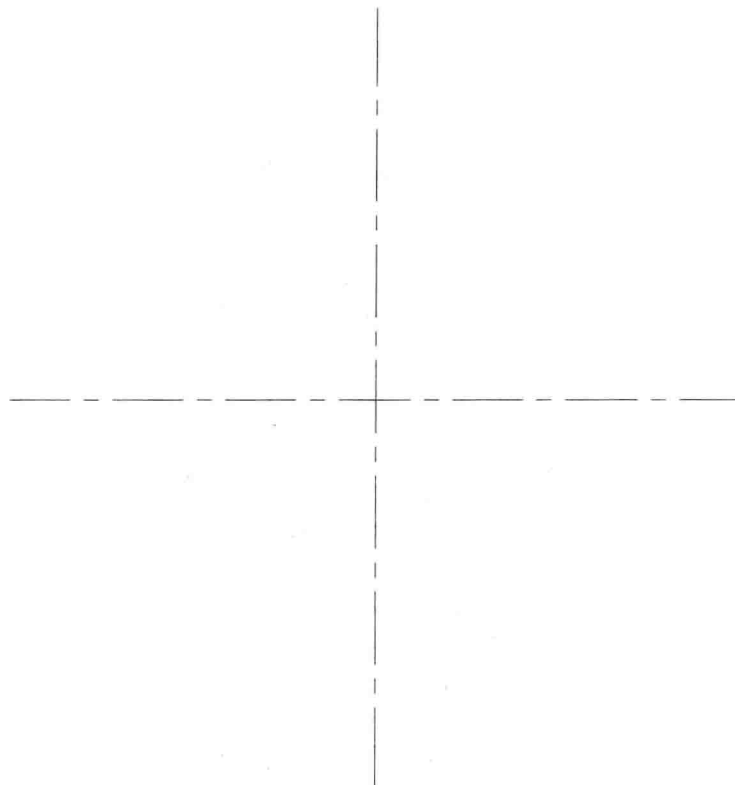
(1)



(2)

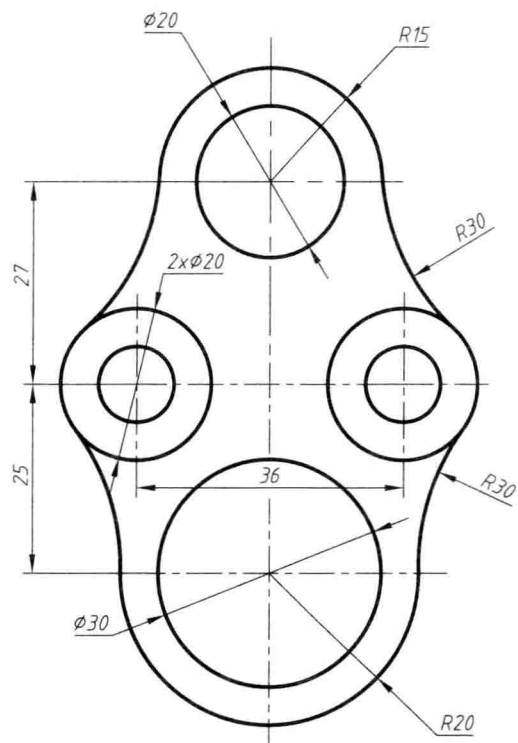


1-7 用四心近似画法画椭圆，长轴为90 mm，短轴为50 mm。

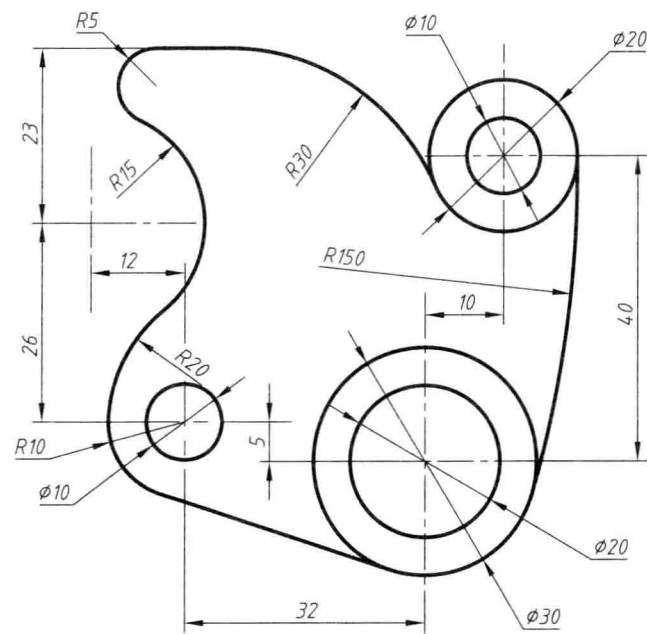


1-8 将下图按2:1的比例画在A3纸上。

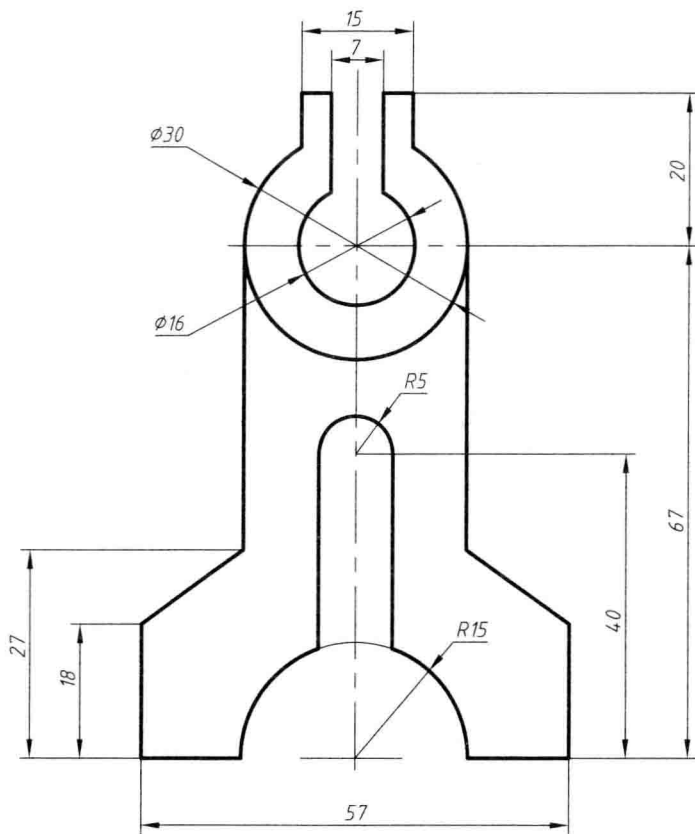
(1)



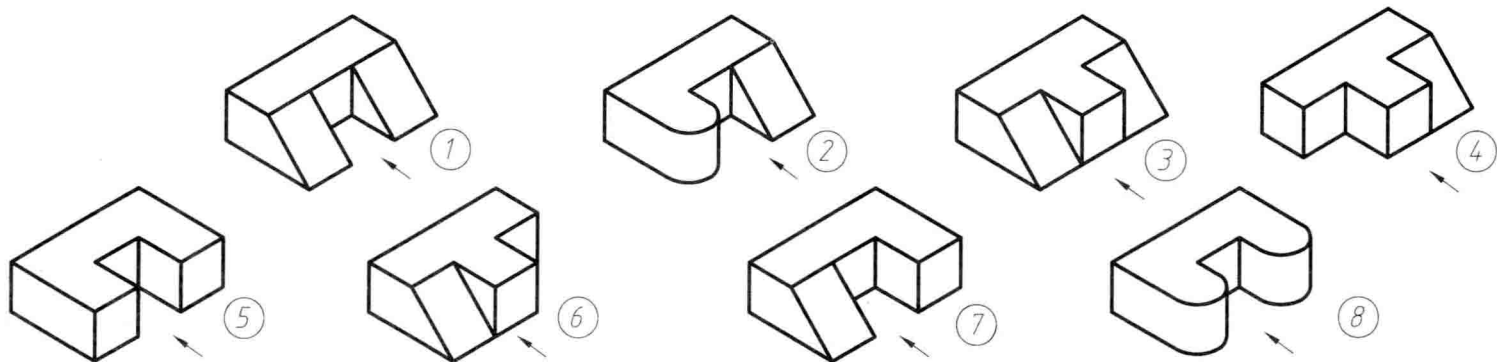
(2)



1-9 将左图徒手画在右边的方格纸上。



2-1 找出与立体对应的三视图。

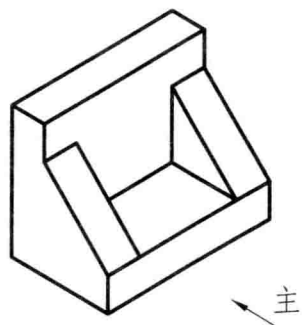
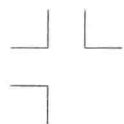


 ☐	 ☐	 ☐	 ☐
 ☐	 ☐	 ☐	 ☐

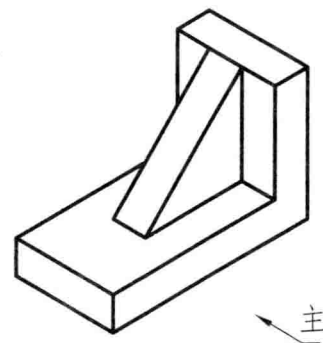
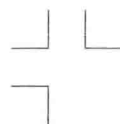
三视图形成

2-2 根据轴测图画立体三视图（尺寸从图中量取）。

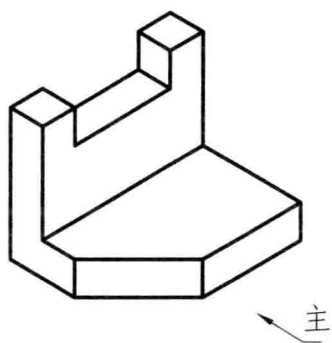
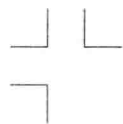
(1)



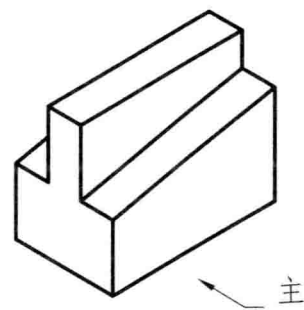
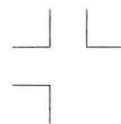
(2)



(3)



(4)



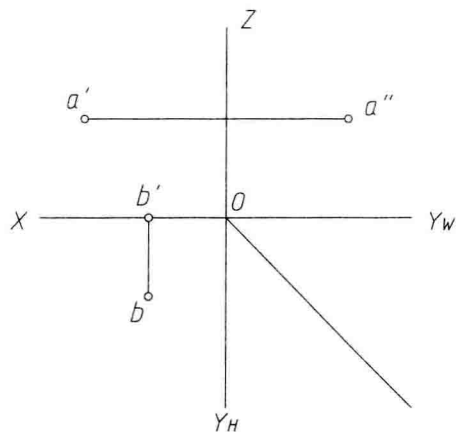
第2章 正投影法基础

班级

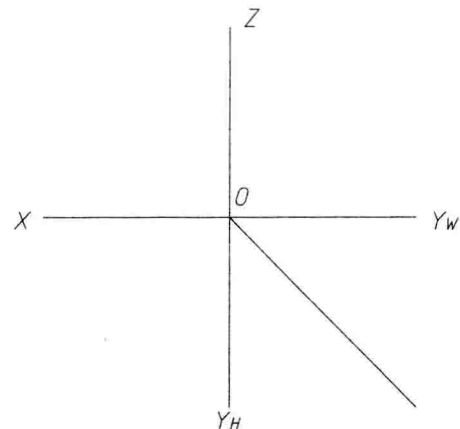
序号

姓名

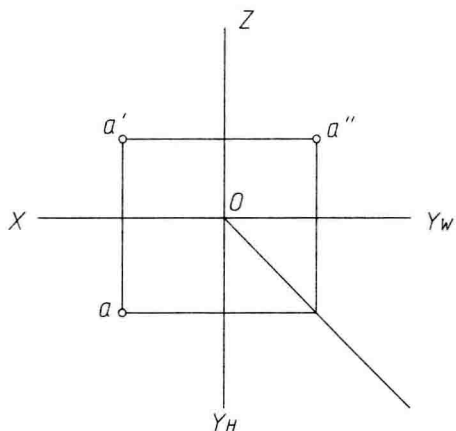
2-3 已知 A 、 B 两点的两面投影，求它们的第三面投影。



2-4 已知点 A 的坐标为 $(20, 15, 15)$ ，点 B 的坐标为 $(15, 20, 20)$ ，求出各点的三面投影。



2-5 已知点 A 的三面投影，求在点 A 正下方5 mm处点 B 的三面投影。



2-6 已知点 A 的三面投影和点 B 的两面投影，求点 B 的第三面投影。

