

普通高等教育“十三五”规划教材

工程制图基础习题集

李兴东 宋剑锋 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



普通高等教育“十三五”规划教材

工程制图基础习题集

主 编 李兴东 宋剑锋
副主编 王 巍 姚春东
主 审 张树存



机械工业出版社

本习题集从培养应用型本科人才教育的需要出发,在编写时着重培养学生的空间想象力、工程图样的表达能力、标准件的认知能力和读图能力;引入了二维计算机绘图及三维建模基础的计算机绘图训练,以培养学生的计算机绘图能力。本习题集内容安排符合学生的认知规律,练习过程循序渐进,便于教与学。

本习题集主要内容包括工程制图的基本知识和技能,点、直线、平面的投影,立体及其表面交线的投影,组合体,物体常用的表达方法,工程中的标准件和常用件,零件图,装配图,CAXA 二维计算机绘图基础和 SolidWorks 三维建模基础。

本习题集与姚春东、王巍主编的《工程制图基础》教材配套使用。

本习题集可作为高等工科院校近机类及非机类各专业的工程制图教材,也可供其他类型学校的相关专业选用。

本习题集有参考答案,向选用本习题集作为教材的教师免费提供,需要者可登录机工教育服务网(www.cmpedu.com)下载。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图基础习题集/李兴东,宋剑锋主编. —北京:机械工业出版社,2016.6
(2017.7重印)

普通高等教育“十三五”规划教材

ISBN 978-7-111-53631-4

I. ①工… II. ①李… ②宋… III. ①工程制图-高等学校-习题集 IV. ①TB23-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第085865号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:蔡开颖 责任编辑:蔡开颖 朱琳琳 责任校对:杜雨霏

封面设计:张静 责任印制:李洋

三河市国英印务有限公司印刷

2017年7月第1版第2次印刷

260mm×184mm·6.25印张·148千字

标准书号:ISBN 978-7-111-53631-4

定价:14.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线:010-88379833

读者购书热线:010-88379649

网络服务

机工官网:www.cmpbook.com

机工官博:weibo.com/cmp1952

教育服务网:www.cmpedu.com

金书网:www.golden-book.com

封面防伪标均为盗版

前 言

本习题集是以教育部高等学校工程图学教学指导委员会最新制订的“普通高等院校工程图学课程教学基本要求”为依据，结合高等学校应用型人才的培养目标和特点以及多年的教改成果和教学经验而编写的。

本习题集与姚春东、王巍主编的《工程制图基础》教材配套使用，习题集内容的编排与教材一致。本习题集主要有以下特点：

1. 内容符合从易到难、循序渐进的教学规律。
2. 内容较为充实，题型较全，且有一定的余量，带*的题为选做题，为教师取舍和学生增加练习提供了方便。
3. 采用了最新的《机械制图》国家标准，标准截止至2014年年底。
4. 针对应用型人才培养的特点，在保证教学内容够用的基础上，注重画图和读图能力的训练。
5. 为便于读者学习，本习题集附有大量免费的动画资源，手机扫描二维码，即可观看（建议在WiFi环境下）。使用方法如下：
 - 1) 刮开本书封底学习卡获取学习卡号；
 - 2) 扫描下方二维码，下载安装书链APP，输入学习卡号；
 - 3) 查看书籍配套资源。

本习题集由李兴东、宋剑锋任主编，王巍、姚春东任副主编。董永刚、李大龙、梁瑛娜、单彦霞也参与了部分内容的编写。燕山大学图学部具有丰富教学经验的张树存老师审阅了本习题集，并提出了宝贵意见，在此表示感谢。

在本习题集的编写过程中，参考了许多国内相关书籍，在此特向有关作者表示感谢。

由于编者水平有限，本习题集难免存在不足之处，敬请读者批评指正。

编 者

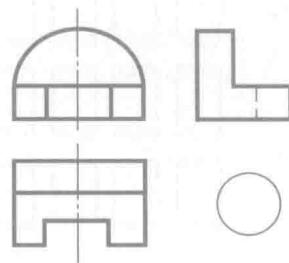
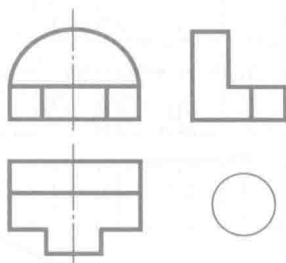
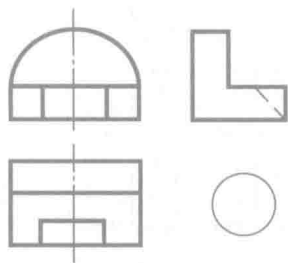
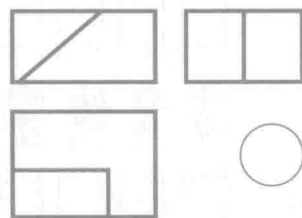
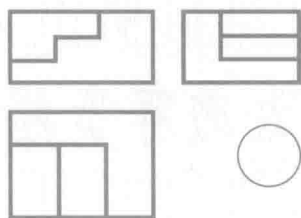
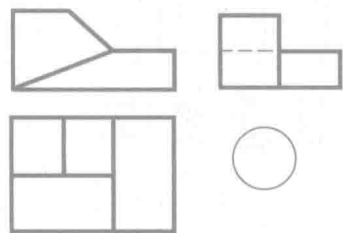
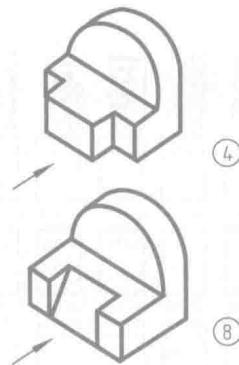
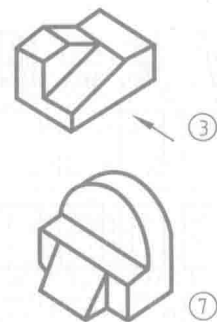
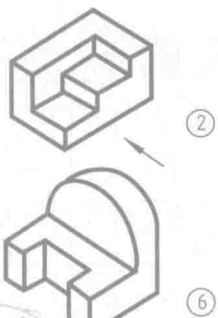
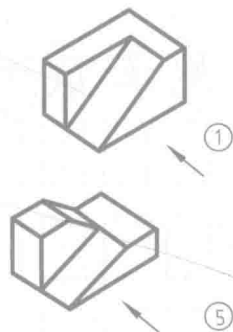


[本书资源，扫码观看]

目 录

前言	
第 1 章 绪论	1
第 2 章 工程制图的基本知识和技能	2
第 3 章 点、直线、平面的投影	8
第 4 章 立体及其表面交线的投影	20
第 5 章 组合体	36
第 6 章 物体常用的表达方法	50
第 7 章 工程中的标准件和常用件	68
第 8 章 零件图	74
第 9 章 装配图	83
第 10 章 CAXA 二维计算机绘图基础	89
第 11 章 SolidWorks 三维建模基础	92
参考文献	95

1-1 指出三视图所对应的立体图。

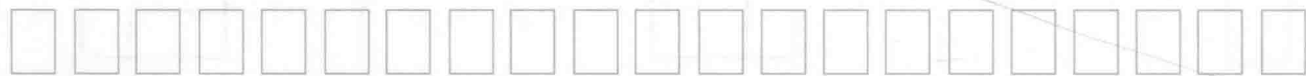


2-1 按照国家标准规定的字体练习书写下列文字。

根据国家标准机械制图字体的规定汉字应写成长



仿宋体字体的宽度大约等于字体高度的三分之二



2-2 按照国家标准规定的字体练习书写下列文字。

图样中常用的汉字有技术要求尺寸标注比例材料

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

毫米螺栓螺母垫圈热处理渗碳硬度表面粗糙度等

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2-3 按照国家标准规定的字体练习书写下列文字。

字体工整笔画清楚间隔均匀排列整齐横平竖直注

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

意起落填满方格耐心细致坚持不懈写好长仿宋字

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

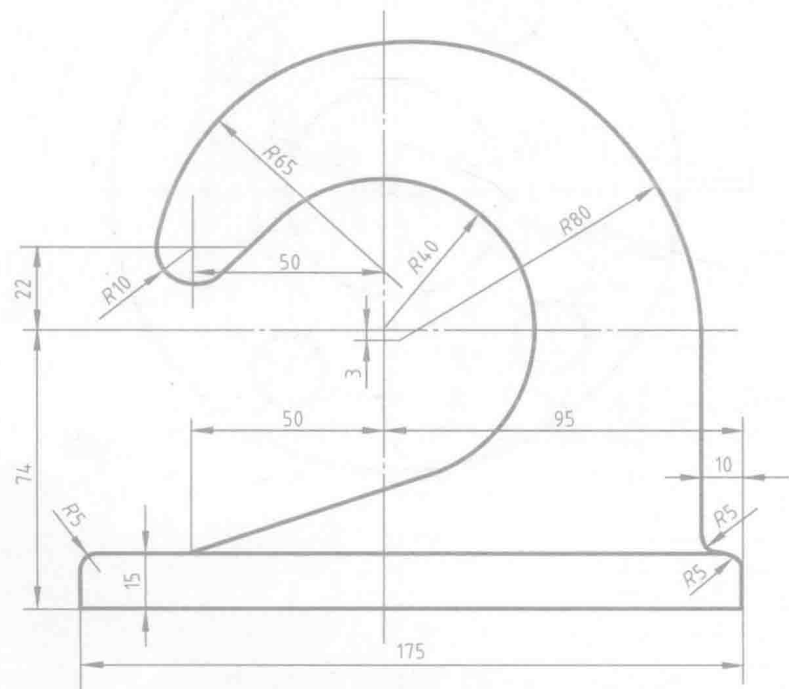
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

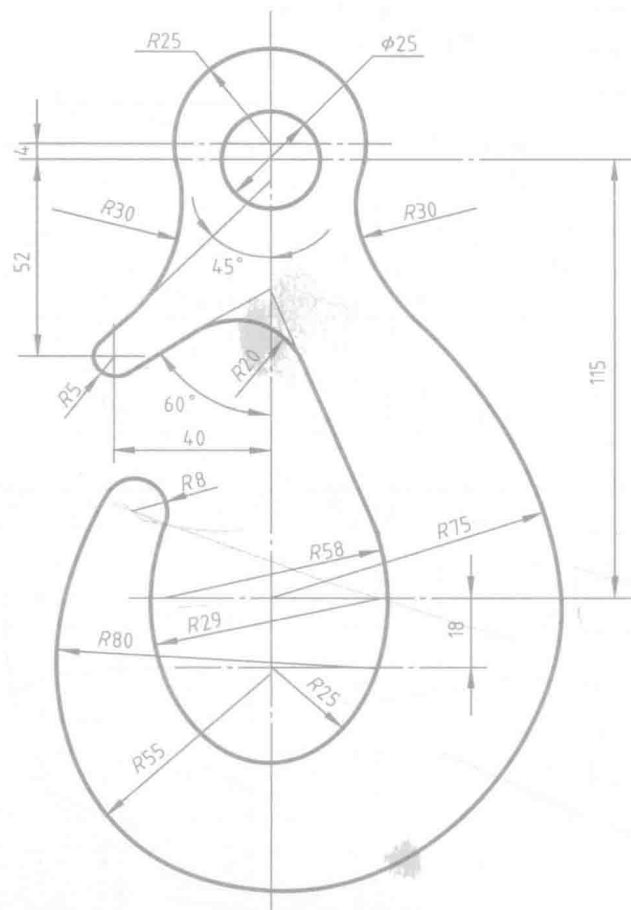
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2-5 圆弧连接练习。

1.

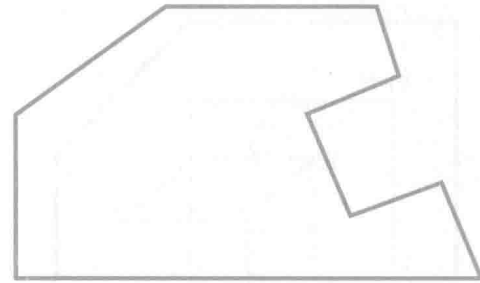
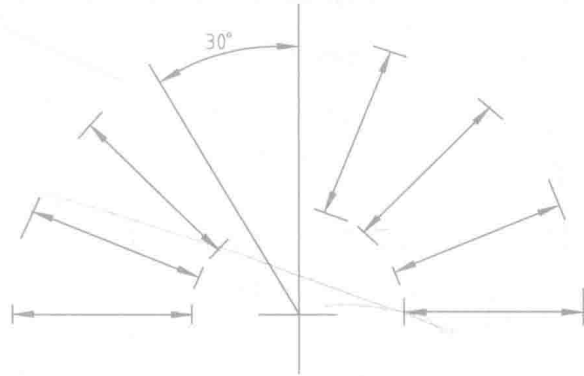


2.

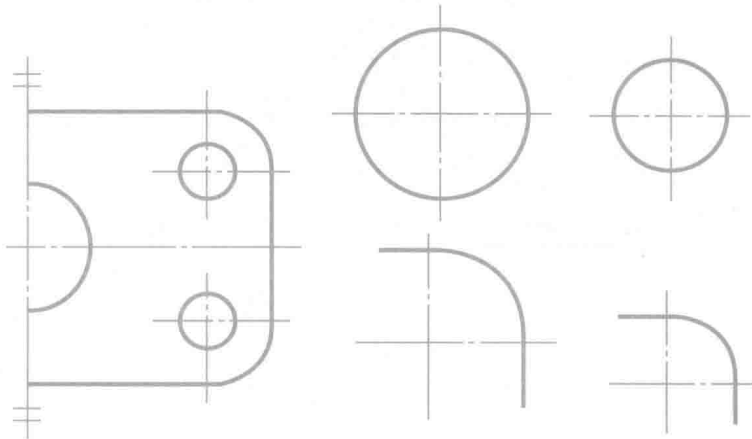


2-6 尺寸标注练习：填注下列图形中的尺寸，数字从图中量取并取整。

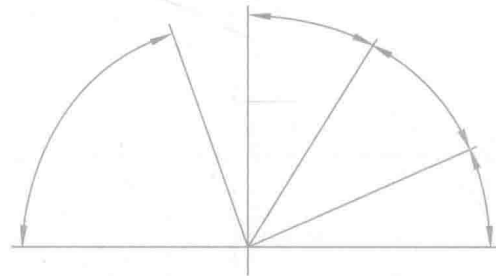
1. 线性尺寸



2. 圆的直径和半径



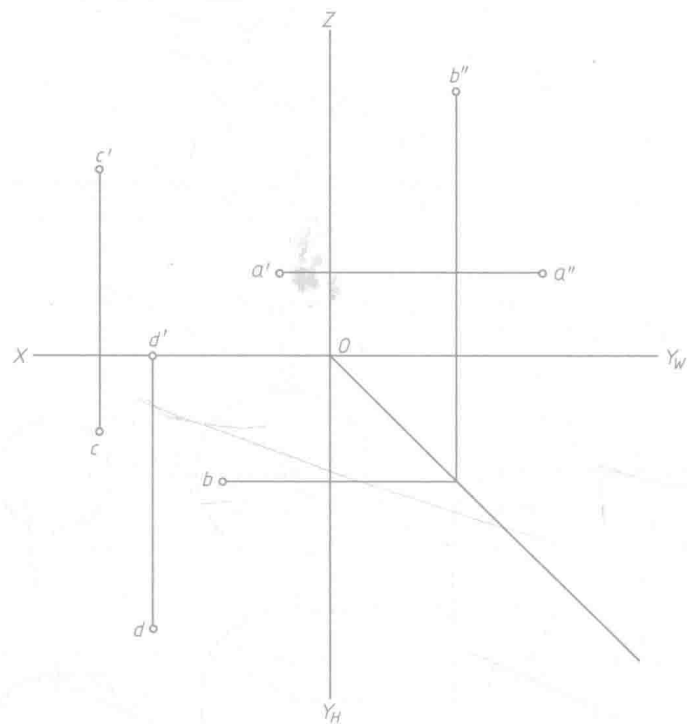
3. 角度尺寸



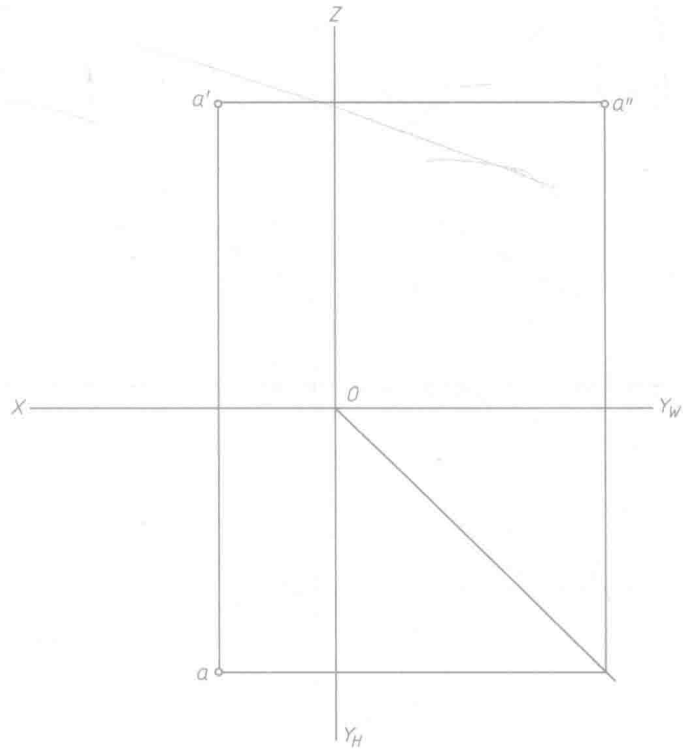
3-1 已知空间点 A 、 B 、 C ，求作它们的三面投影。



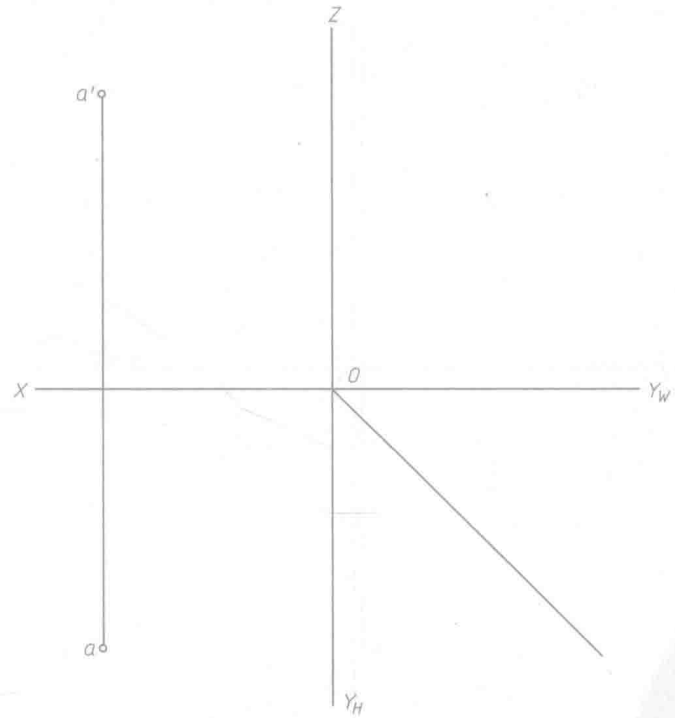
3-2 已知空间点 A 、 B 、 C 、 D 的两面投影，求作其第三面投影。



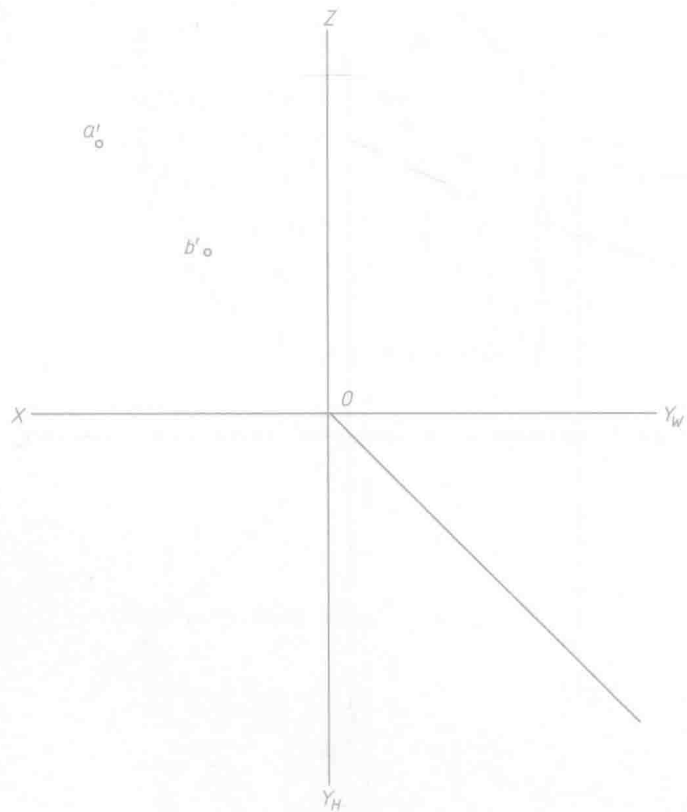
3-3 已知空间点 B 在 A 的左方 12mm ，下方 18mm ，后方 10mm ，求作点 B 的三面投影。



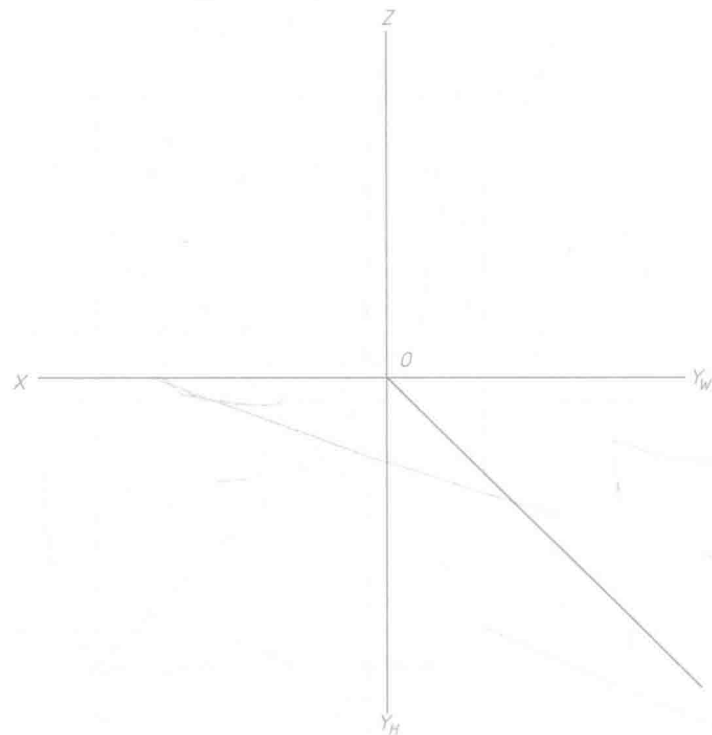
3-4 已知点 B 是点 A 对 W 面的重影点，点 B 距 W 面 10mm ，点 C 在点 A 的正下方 15mm ，补全点 A 的侧面投影和点 B 、 C 的三面投影。



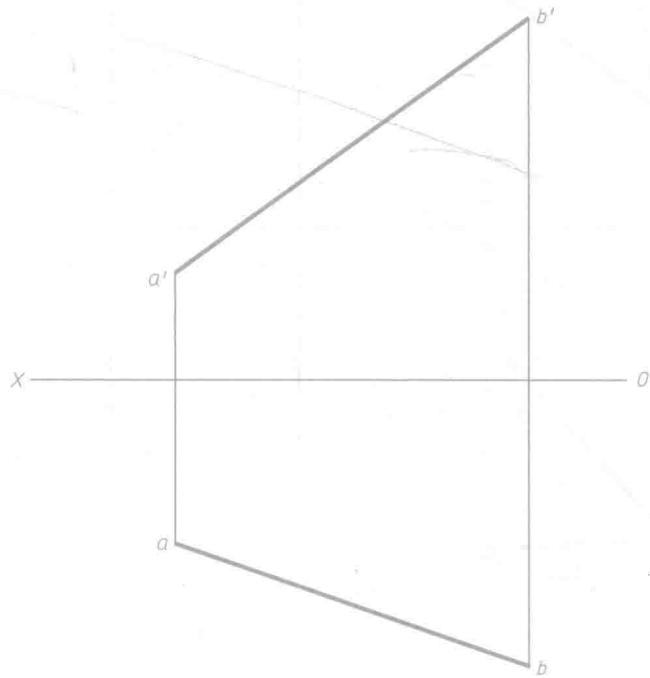
*3-5 已知点 A 和 B 的正面投影，点 A 到 H 面、 V 面的距离相等，点 B 到 V 面、 W 面的距离相等，求点 A 和 B 的其他两面投影。



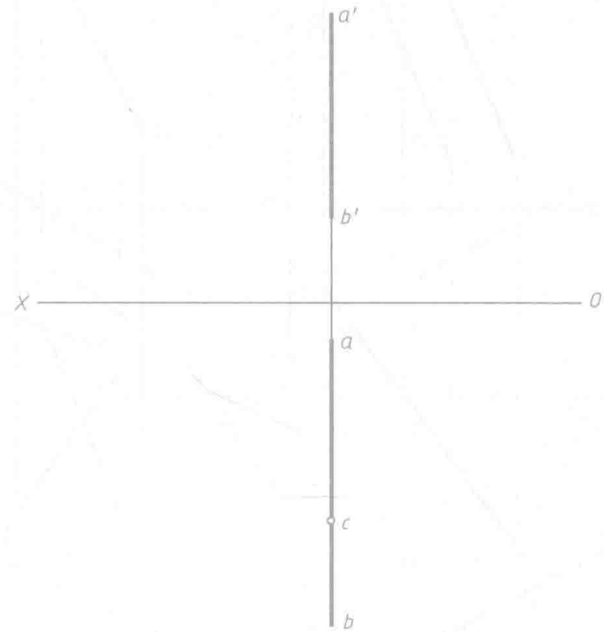
3-6 已知端点 $A(36, 10, 12)$, $B(10, 35, 36)$, 求作 AB 的三面投影。



3-7 在直线 AB 上取一点 C , 使 $AC:CB = 1:5$, 求作 C 点的两面投影。



3-8 求作直线 AB 上点 C 的正面投影。



3-9 判断两直线 AB 与 CD 的相对位置 (平行、相交、交叉)。

