



应用型本科机电类专业“十二五”规划精品教材

机械制图习题集

祁 锋 主 编



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

应用型本科机电类专业“十二五”规划精品教材

机械制图习题集

主 编 祁 锋

副主编 叶大萌 严小黑

参 编 (排名不分先后)

李丽君 李芳环 陈慧珍

华中科技大学出版社
中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集/祁 锋 主编. —武汉:华中科技大学出版社,2013.9

ISBN 978-7-5609-8878-8

I. 机… II. 祁… III. 机械制图-高等学校-习题集 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 081462 号

机械制图习题集

祁 锋 主编

策划编辑:袁 冲

责任编辑:狄宝珠

封面设计:李 嫒

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)81321915

录 排:武汉楚海文化传播有限公司

印 刷:华中理工大学印刷厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:11.5

字 数:290 千字

版 次:2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定 价:28.00 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

应用型本科机电类专业“十二五”规划精品教材

编 委 会

总策划:袁 冲

顾 问:文友先

成 员(排名不分先后):

容一鸣	潘 笑	李家伟	卢帆兴	孙立鹏
杨玉蓓	胡均安	叶大萌	冯德强	张胜利
李立慧	张 荣	贾建平	严小黑	王 伟
石从继	邓拥军	桂 伟	姜存学	蒋慧琼
李启友	赵 燕	张 融	李如钢	江晓明
徐汉斌	熊才高	肖书浩	王 琨	卢 霞

应用型本科机电类专业“十二五”规划精品教材

鸣谢学校名单

(排名不分先后)

华中科技大学武昌分校

武汉东湖学院

海军工程大学

武昌工学院

武汉工程大学邮电信息学院

湖北工业大学工程技术学院

武汉生物工程学院

中国地质大学江城学院

湖北工业大学商贸学院

武汉理工大学华夏学院

江汉大学文理学院

江西理工大学应用科学学院

河海大学文天学院

北京化工大学北方学院

华东交通大学理工学院

广州技术师范学院天河学院

大连工业大学艺术与信息工程学院

北京交通大学海滨学院

广西工学院鹿山学院

燕山大学里仁学院

长春理工大学光电信息学院

广州大学松田学院

沈阳航空航天大学北方科技学院

大连理工大学城市学院

武汉科技大学城市学院

电子科技大学中山学院

吉林大学珠海学院

北京理工大学珠海学院

东莞理工学院城市学院

集美大学诚毅学院

河南理工大学万方科技学院

浙江大学城市学院

安徽工程大学机电学院

长沙理工大学城南学院

青岛滨海学院

南京航空航天大学金城学院

前 言

本习题集与《机械制图》(叶大萌主编,祁锋副主编)教材配套使用,习题的编写内容顺序与教材内容一致,选题在注重基础理论的基础上加强了绘图基本技能的训练。主要包括投影法和点、直线、平面的投影,立体的投影,制图的基本知识和基本技能,组合体的视图和尺寸标注,机件常用基本表达方法,零件图,标准件和常用件,装配图。

本习题集由中国地质大学江城学院祁锋担任主编,武汉生物工程学院机电工程系叶大萌、严小黑担任副主编。参加编写的有,湖北工业大学商贸学院李丽君,武昌工学院李芳环,沈阳化工大学科亚学院陈慧珍。在本书编写过程中得到了华中科技大学出版社袁冲同志及编辑们的大力支持,在此表示衷心的感谢。

由于作者编写水平有限,书中难免存在错误和不足之处,恳请读者批评指正,以便我们及时改进。

编 者

2012年10月

目 录

第 1 章	制图的基本知识和技能	(1)
第 2 章	点、直线和平面的投影及相对位置	(8)
第 3 章	投影变换	(23)
第 4 章	立体的投影	(26)
第 5 章	组合体	(43)
第 6 章	轴测投影图	(49)
第 7 章	机件的图样画法	(52)
第 8 章	标准件与常用件	(57)
第 9 章	零件图	(67)
第 10 章	装配图	(78)
参考文献		(88)

第1章 制图基本知识和技能

1. 字体练习

制 图 的 基 本 知 识 和 技 能

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

字 体 工 整 笔 画 清 楚 间 隔 均 匀 排 列 整 齐

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

2. 字体练习

A B C D E F G H I J K L M

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

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

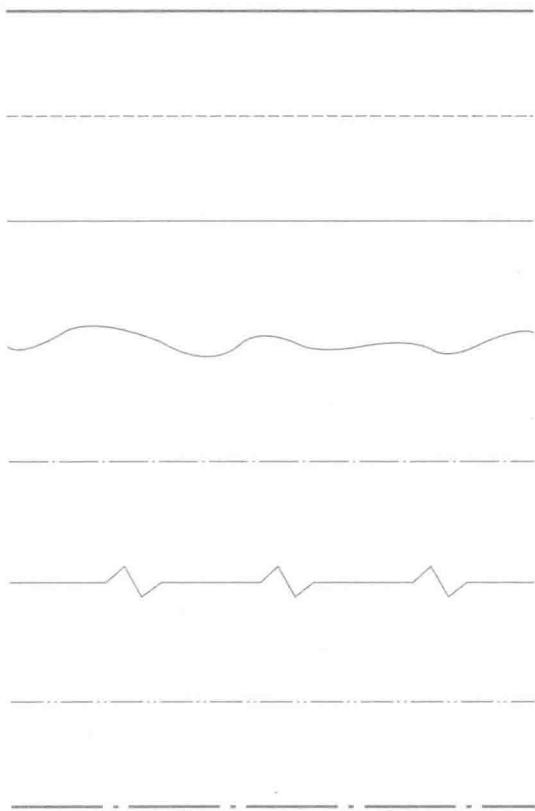
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

n o p q r s t u v w x y z

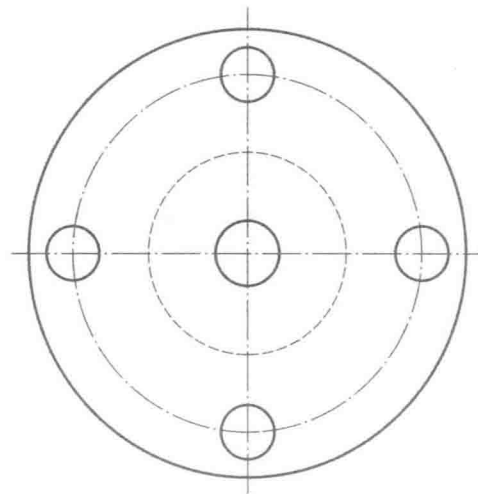
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

第1章 制图基本知识和技能

3. 图线练习，照样画出各种图线。

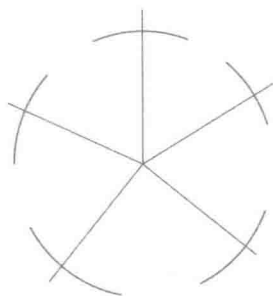
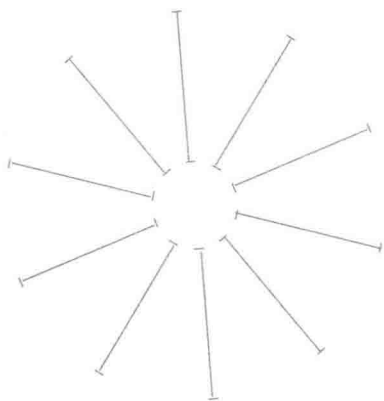


4. 图线练习，照样画出下面图形。

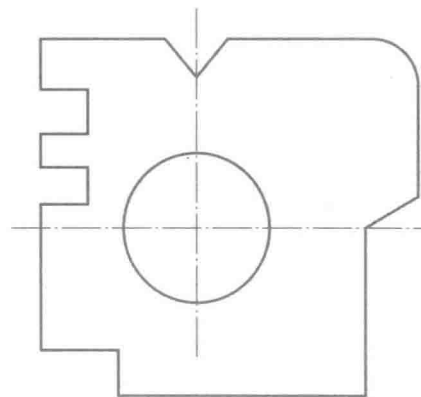


第1章 制图基本知识和技能

5. 尺寸标注练习，在给定的尺寸线上画出箭头并填写尺寸数字（尺寸数值按1:1从图上量取，取整数）。

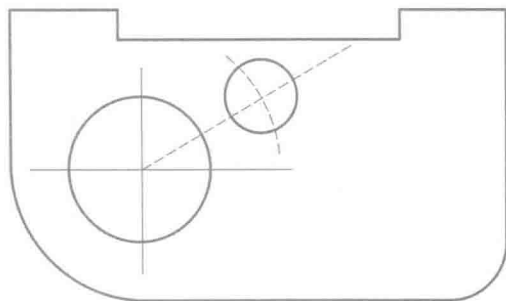
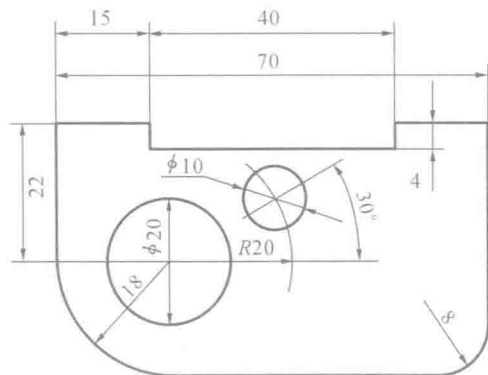


6. 标注下面图形的尺寸（尺寸数值按1:1从图上量取，取整数）。

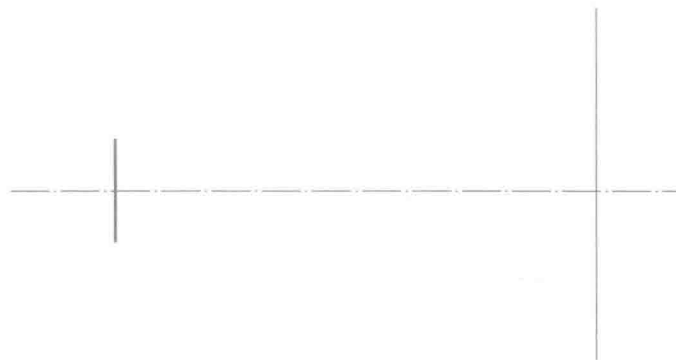


第1章 制图基本知识和技能

7. 指出图中尺寸标注错误的地方，并在下图中改正（尺寸数值按1:1从图上量取，取整数）。 8. 在指定位置画出1:5斜度，并标注。

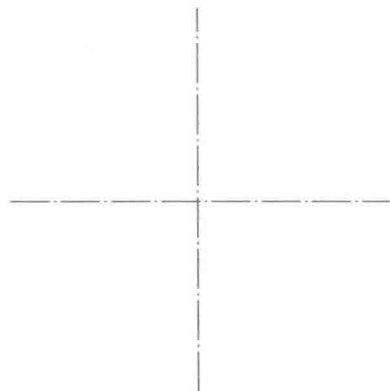


9. 在指定位置画出1:5锥度，并标注。

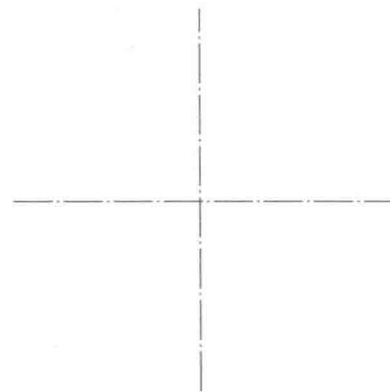


第1章 制图基本知识和技能

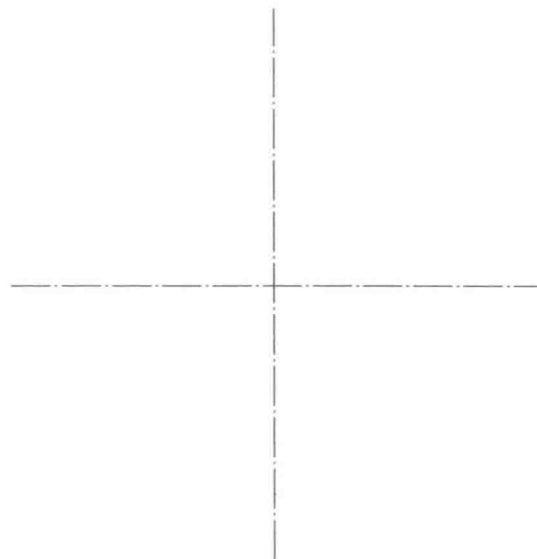
10. 用作图工具绘制正六边形，其外接圆直径为50 mm。



11. 用作图工具绘制正五边形，其外接圆直径为50 mm。

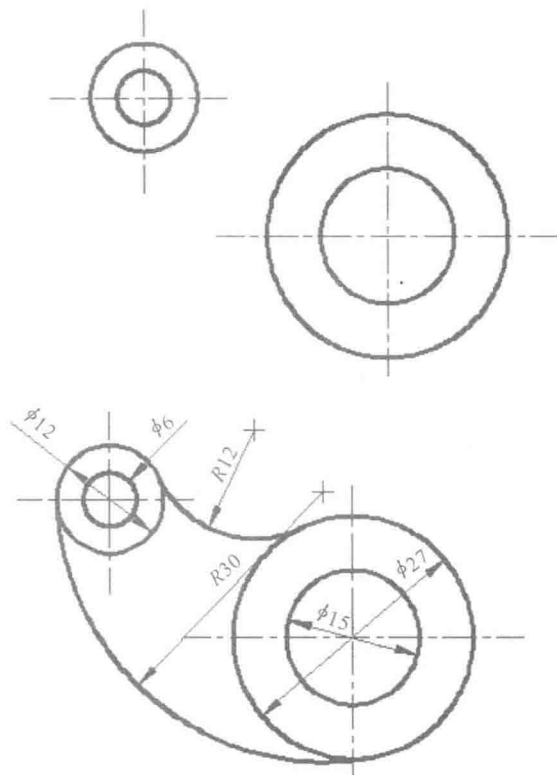


12. 用四心法绘制椭圆，已知椭圆的长轴为78 mm，短轴为54 mm。

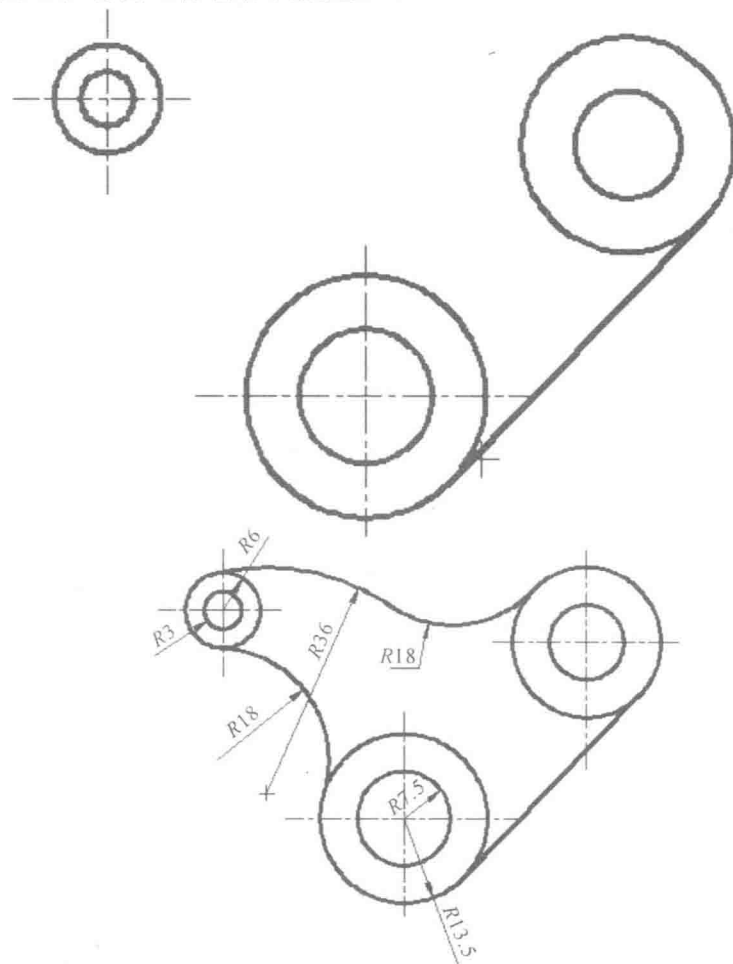


第1章 制图基本知识和技能

13. 按给定图例，1:1完成下列图形的连接线，标出连结弧圆心和切点（保留作图痕迹）。

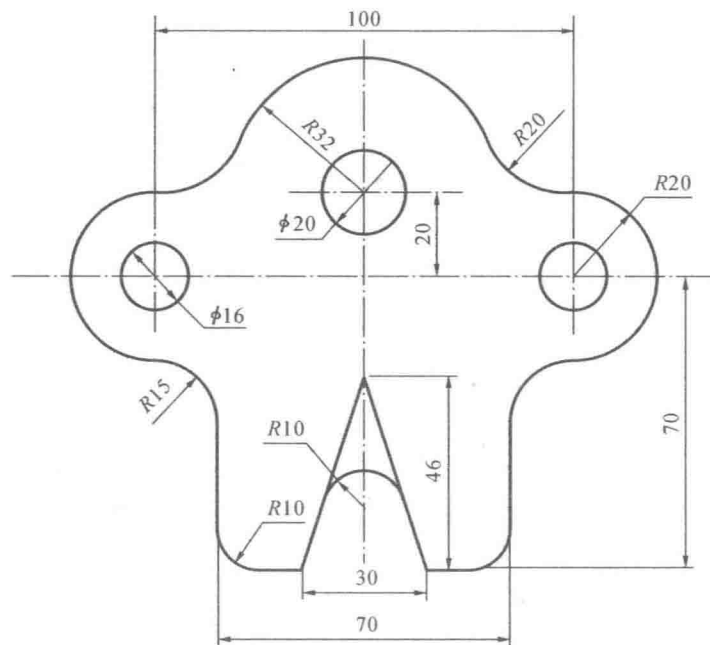


14. 按给定图例，1:1完成下列图形的连接线，标出连结弧圆心和切点（保留作图痕迹）。

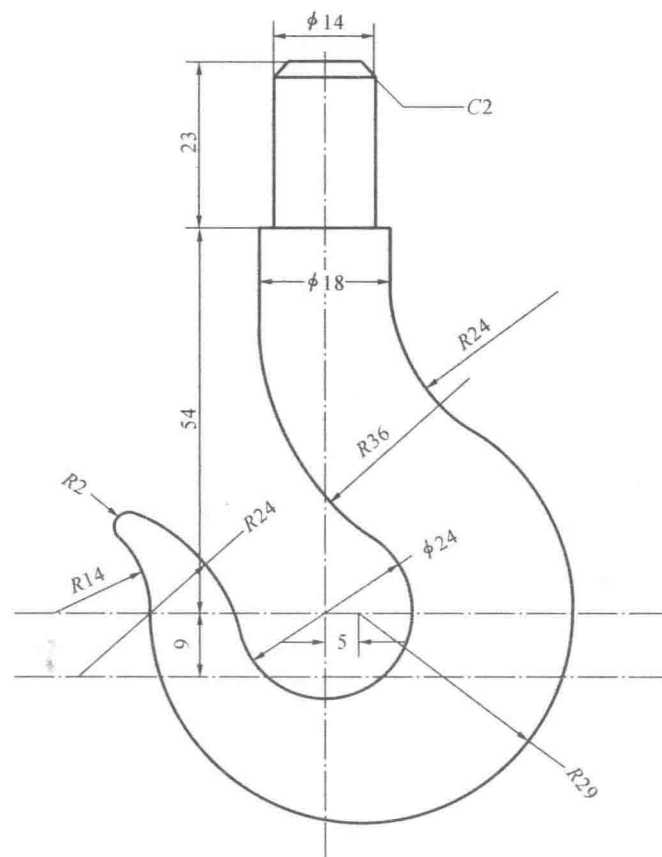


第1章 制图基本知识和技能

15. 在A4图纸上按照1:1的比例抄画下面的图形。

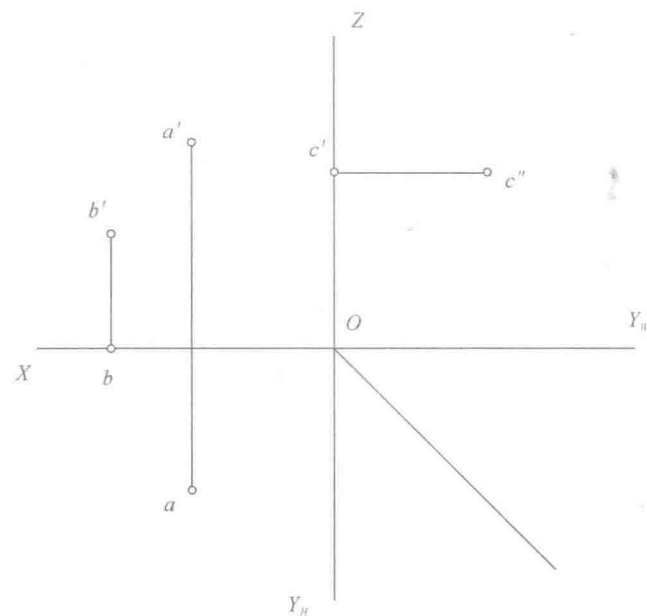


16. 在A4图纸上按照1:1的比例抄画下面的图形。

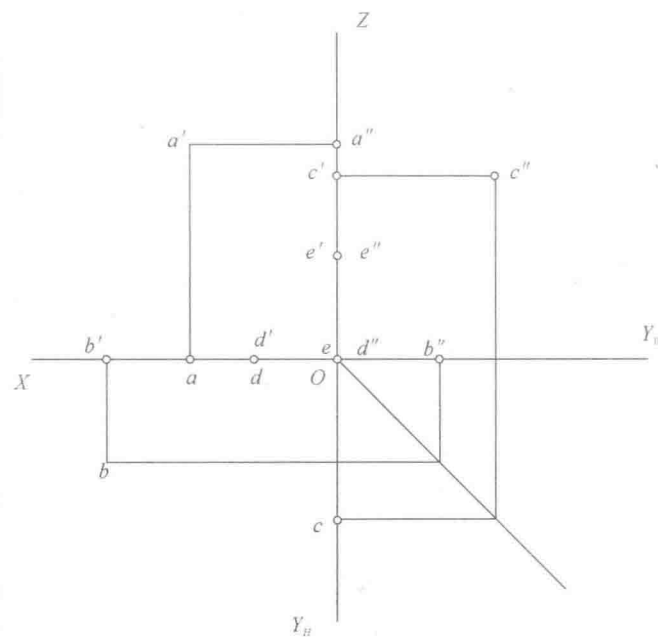


第2章 点、直线和平面的投影及相对位置

1. 已知点A、B、C的两面投影，求第三面投影，并标注。



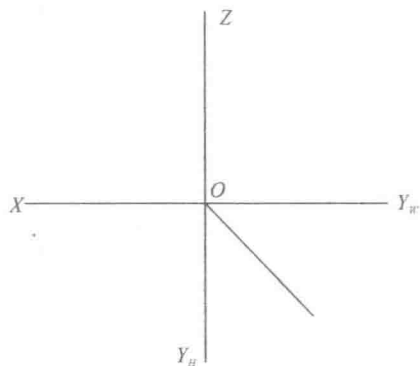
2. 判断点A、B、C、D、E空间所在的位置。



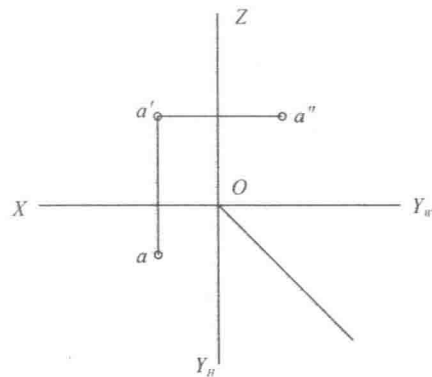
A _____ ; B _____ ; C _____ ; D _____ ; E _____

第2章 点、直线和平面的投影及相对位置

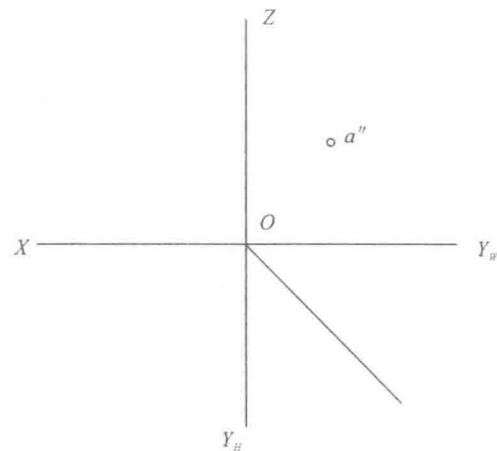
3. 已知点 $A(25, 30, 20)$ 、点 $B(10, 20, 25)$ ，求作 A 、 B 的三面投影，并判断 A 、 B 的相对位置关系。 A 、 B 的相对位置关系为_____。



4. 已知点 A 的三面投影，点 B 在点 A 之左10 mm，之前15 mm，之上10 mm，求作点 B 的三面投影。

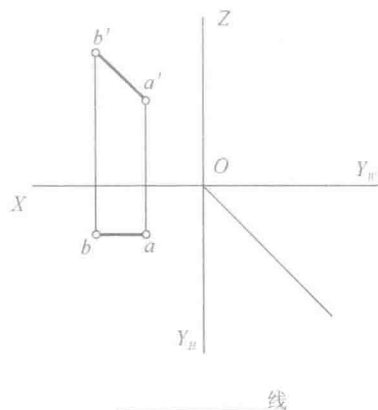


5. 已知点 A 距 W 面20 mm，点 B 在点 A 正上方10 mm，点 C 与点 A 是正面的重影点，其 Y 坐标为30 mm，点 D 在点 A 正下方10 mm。补全各点的三面投影，并标注可见性。

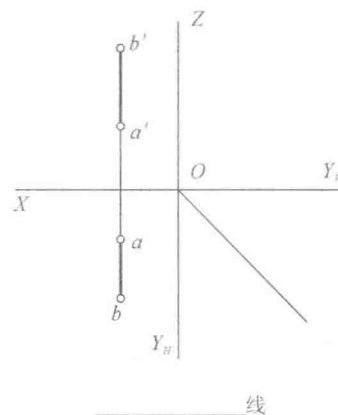


第2章 点、直线和平面的投影及相对位置

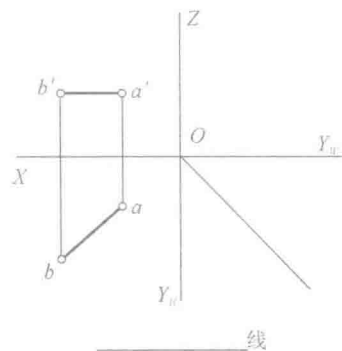
6. 补画直线的第三面投影, 并判断其对投影面的位置, 填写直线名称。



7. 补画直线的第三面投影, 并判断其对投影面的位置, 填写直线名称。



8. 补画直线的第三面投影, 并判断其对投影面的位置, 填写直线名称。



9. 补画直线的第三面投影, 并判断其对投影面的位置, 填写直线名称。

