

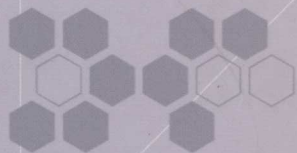
JZGCZT

XTJ

高等学校教材

莫章金 主编

# 建筑工程制图习题集



中国建筑工业出版社

高等学校教材

# 建筑工程制图习题集

莫章金 主 编

毛家华 副主编

郑海兰 肖庆年 蔡 樱 编  
熊安新 黄声武 吴书霞

中国建筑工业出版社

TU224  
68-A

**图书在版编目(CIP)数据**

建筑工程制图习题集/莫章金主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2004

高等学校教材

ISBN 7-112-06660-3

I. 建... II. 莫... III. 建筑工程—建筑制图—高等学校—习题 IV. TU204-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 057584 号

本习题集是高等学校教材《建筑工程制图》的配套书, 内容分为工程图学基础、专业图样绘制与阅读、计算机绘图三大部分, 并附一套典型实例施工图。为便于教学, 习题集的编排顺序与配套教材一致。

本习题集可供高等学校本科土建类各专业使用, 亦可供其他类型学校, 如高等职业技术学院、成教学院、职工大学、函授大学、电视大学等相关专业的本、专科学生选用。

责任编辑: 齐庆梅

责任设计: 孙 梅

责任校对: 王 莉

高等学校教材

**建筑工程制图习题集**

莫章金 主 编

毛家华 副主编

郑海兰 肖庆年 蔡 樱 编  
熊安新 黄声武 吴书霞

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)

新华书店总店科技发行所发行

北京同文印刷有限责任公司印刷

开本: 787 × 1092 毫米 横 1/8 印张: 30 1/2 字数: 400 千字

2004 年 8 月第一版 2004 年 8 月第一次印刷

印数: 1—3500 册 定价: 39.00 元

ISBN 7-112-06660-3

TU·5814(12614)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

## 前 言

本习题集是高等学校教材《建筑工程制图》的配套书,是根据新的《本科工程图学课程教学基本要求》,为适应土建类本科各专业的需要而编写的。主要包括制图基本知识与技能、画法几何(即点、线、面、多面体、曲面立体、轴测图)、组合体的投影图、工程形体的表达方法、专业图(即建筑施工图、结构施工图、透视图、标高投影图、路桥施工图、给水排水施工图、电气施工图、展开图)和计算机绘图(即 AutoCAD 基础、天正建筑软件绘图)等,并附一套典型实例施工图(即多层办公楼施工图),供教学和训练使用。

为便于教学,本习题集的编写顺序与配套教材一致,习题集中的知识点与配套教材紧密结合,选题力求具有针对性和实用性,尽量结合工程实际。各章节的训练以基本题为主,难度适中,重点章节适当增加题目数量和难度,一般章节的题目数量也有一定的选择余地,以满足不同学时数的专业教学和学生训练的需要。本书采用最新国家制图标准,作业题目的设计编排有利于学生绘图技能和识图能力的培养。

本书由重庆大学莫章金主编、毛家华副主编。参加编写的人员及分工是:郑海兰编写第 1、7 章,肖庆年编写第 2、15 章,蔡樱编写第 3、4 章,莫章金编写第 5、8、14、17、18 章,毛家华编写第 6、9、10 章,熊安新编写第 11 章,黄声武编写第 12、13 章,吴书霞编写第 16 章。

由于水平有限,欠妥和错误之处,恳请读者批评指正。

# 目 录

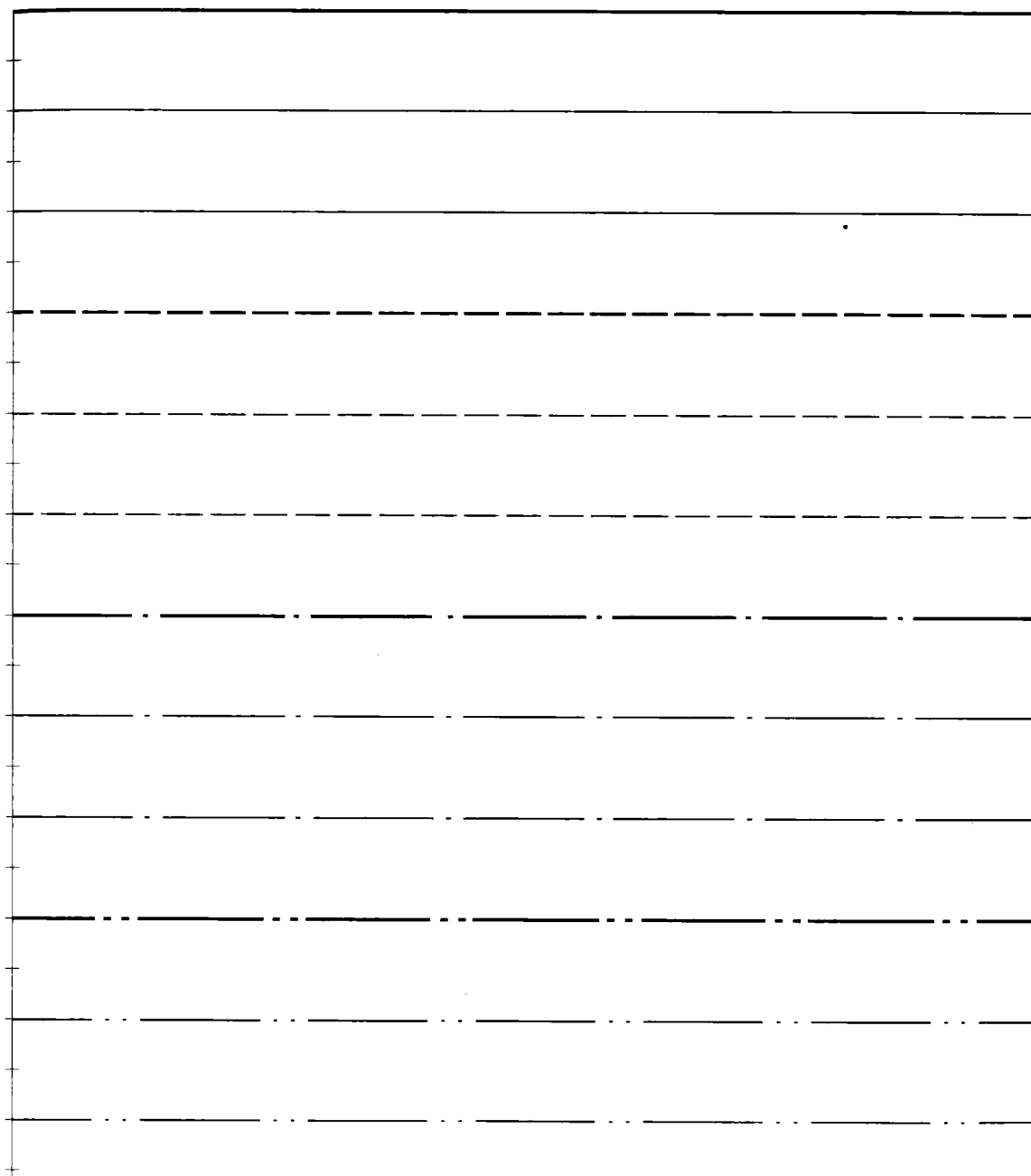
|                   |    |                           |    |
|-------------------|----|---------------------------|----|
| 1.制图基础 .....      | 1  | 11.室内装饰工程图 .....          | 65 |
| 2.投影基础 .....      | 7  | 12.建筑给水排水工程图 .....        | 72 |
| 3.平面立体 .....      | 17 | 13.电气工程图 .....            | 74 |
| 4.曲面立体 .....      | 23 | 14.展开图 .....              | 77 |
| 5.轴测投影图 .....     | 32 | 15.标高投影 .....             | 79 |
| 6.组合体的投影 .....    | 36 | 16.道路、桥隧与涵洞工程图 .....      | 82 |
| 7.建筑形体的表达方法 ..... | 44 | 17.计算机绘图—AutoCAD 基础 ..... | 85 |
| 8.房屋建筑施工图 .....   | 48 | 18.天正建筑软件绘图基础 .....       | 91 |
| 9.结构施工图 .....     | 54 | 附录 某办公楼建筑施工图和结构施工图 .....  | 96 |
| 10.建筑透视 .....     | 56 |                           |    |



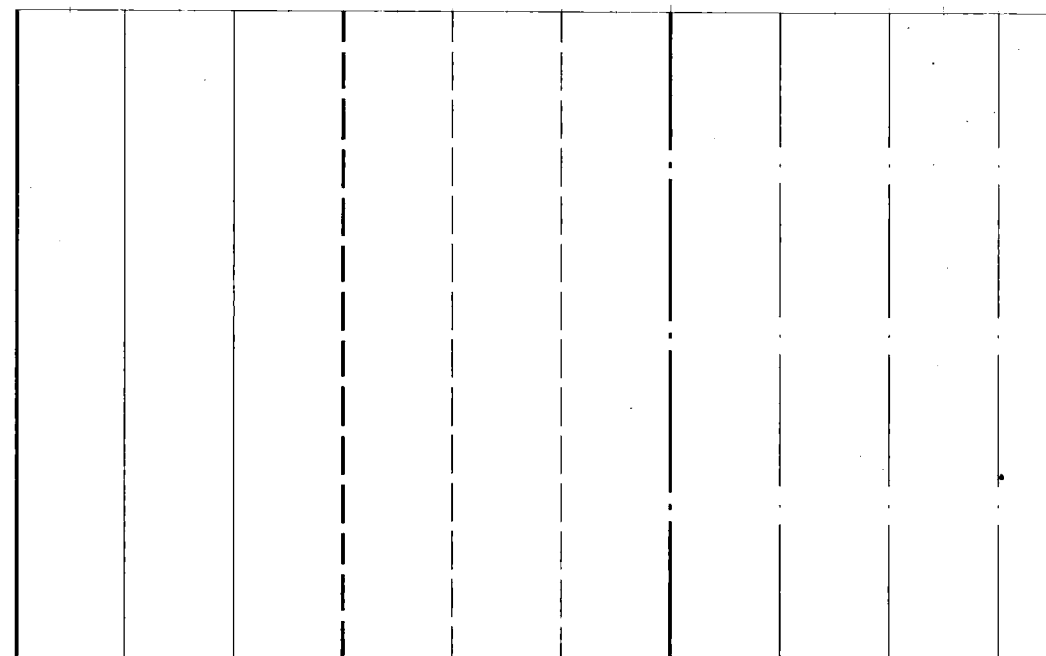


## 1.2 图线练习

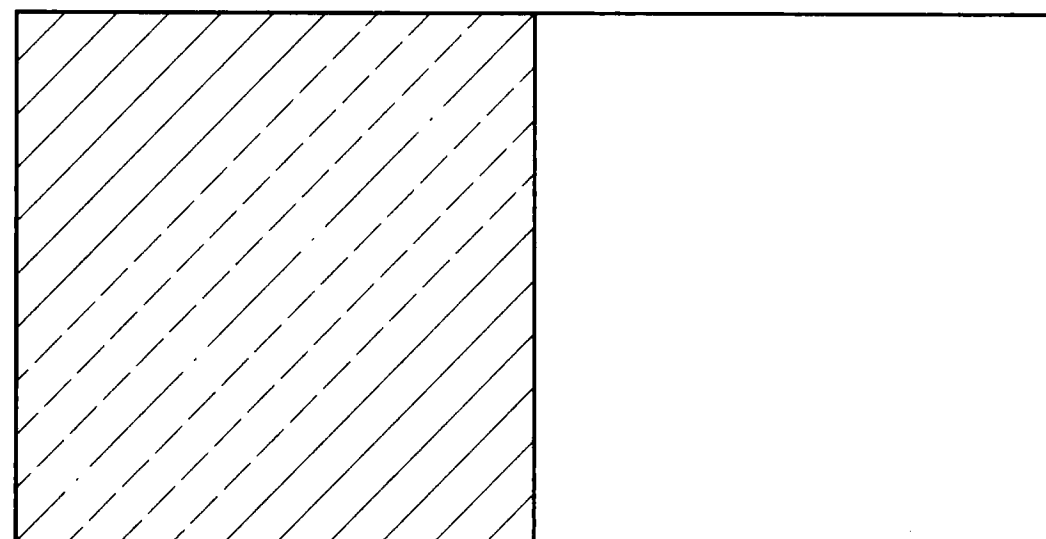
(1) 依照上面的图线过各等分点画相同图线的平行线。



(2) 依照左边的图线过各等分点画相同图线的平行线。

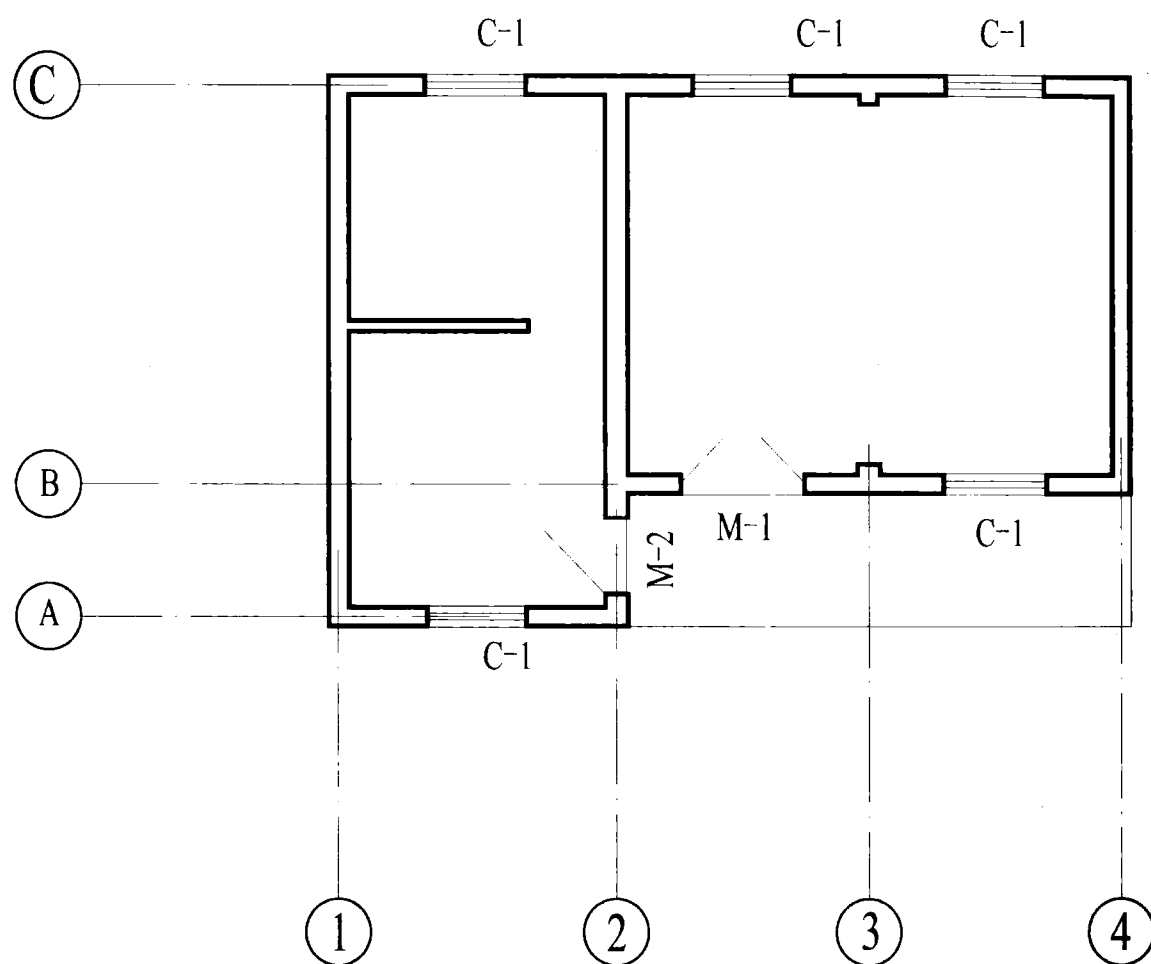


(3) 完成图形中左右对称的各种图线。

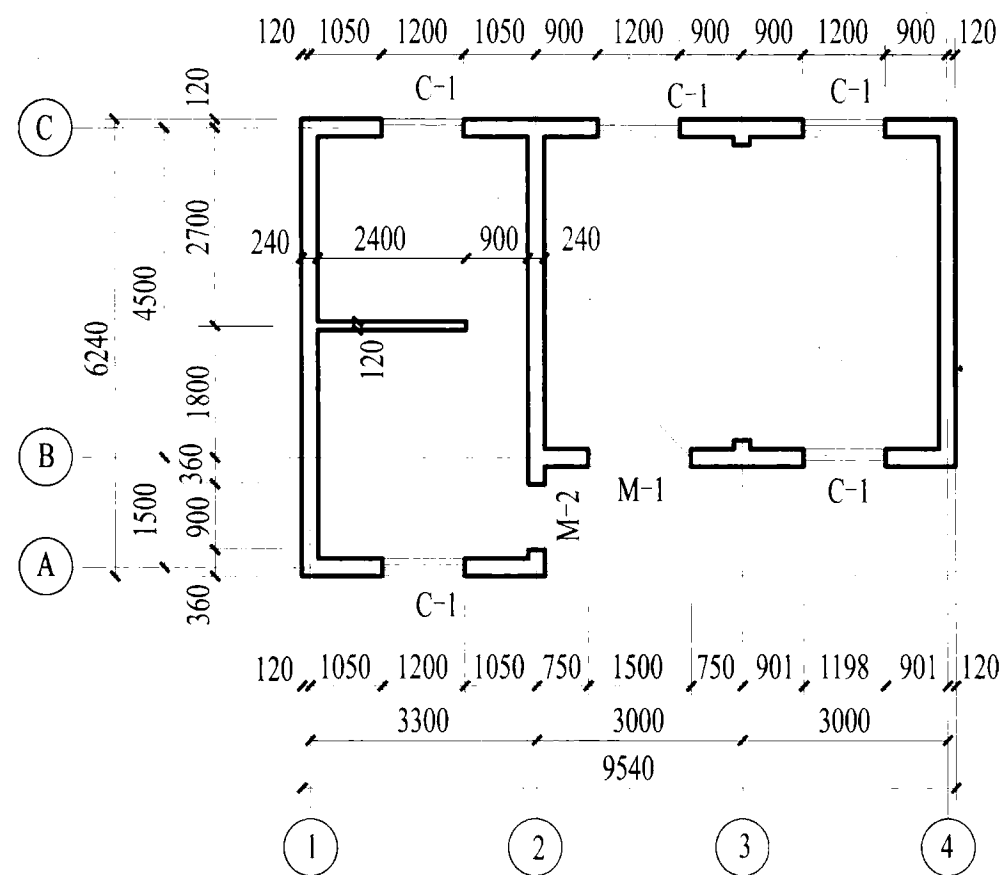


## 1.3 尺寸标注

在下图中按照右图所示,标注尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号,并注写尺寸数字。



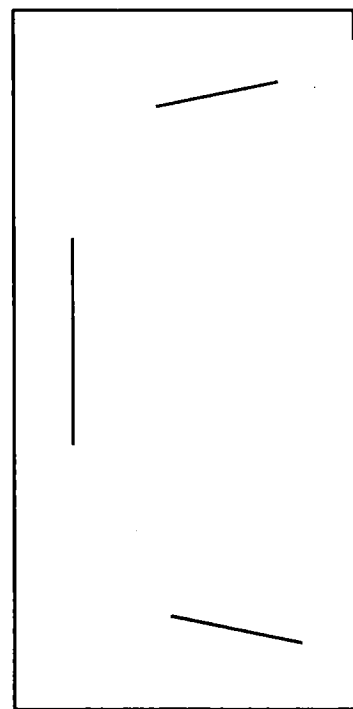
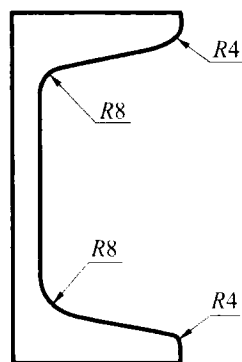
平面图 1:100



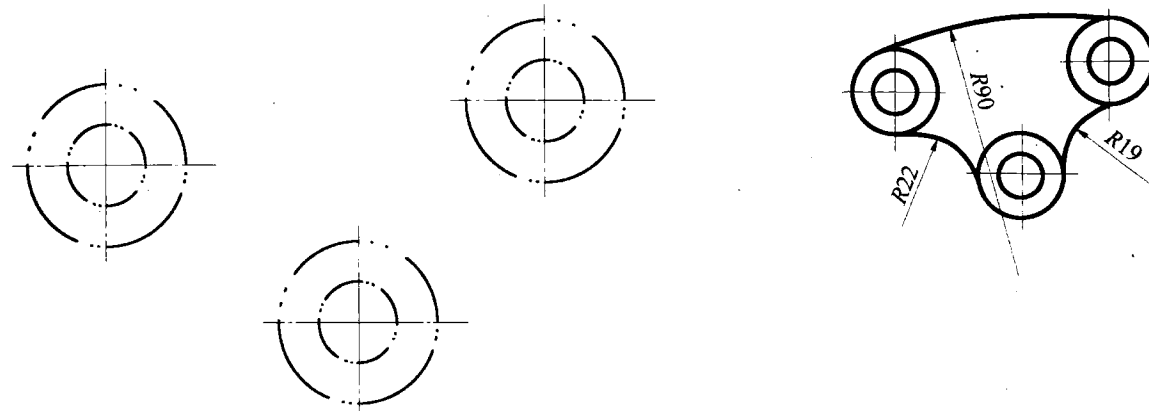
平面图 1:150

## 1.4 圆弧连接

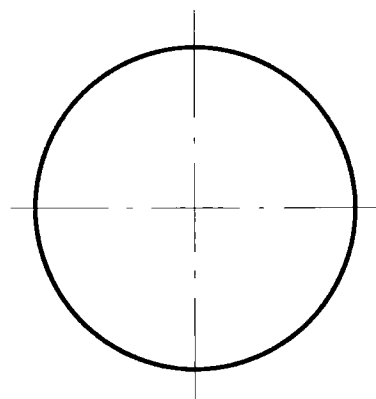
(1) 完成下列图中的圆弧连接(比例 1:1), 并标出连接弧圆心和切点。



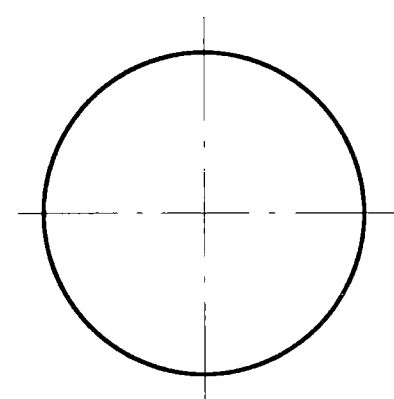
(2) 完成下列图中的圆弧连接(比例 1:1), 并标出连接弧圆心和切点。



(3) 等分下列圆周, 并作圆内接多边形。



(a) 五等分



(b) 六等分

## 综合训练作业指导

## 一、目的

初步掌握建筑制图国家标准有关内容,掌握绘图仪器和工具的正确使用方法。

## 二、要求

- (1) 用 A3 图纸抄画所给图形,不标注尺寸。
- (2) 绘图比例:图 1 用 1:1 绘制,图 2 用 1:50 绘制。

- (3) 标题栏采用教材中推荐的学生作业用标题栏。

## 三、作业指导

- (1) 认真阅读教材“1.4 绘图的一般步骤”一节的内容。
- (2) 按所给的图形尺寸及要求的绘图比例布图,确定作图的基准线。
- (3) 用铅笔加深图线之前,一定要认真检查。

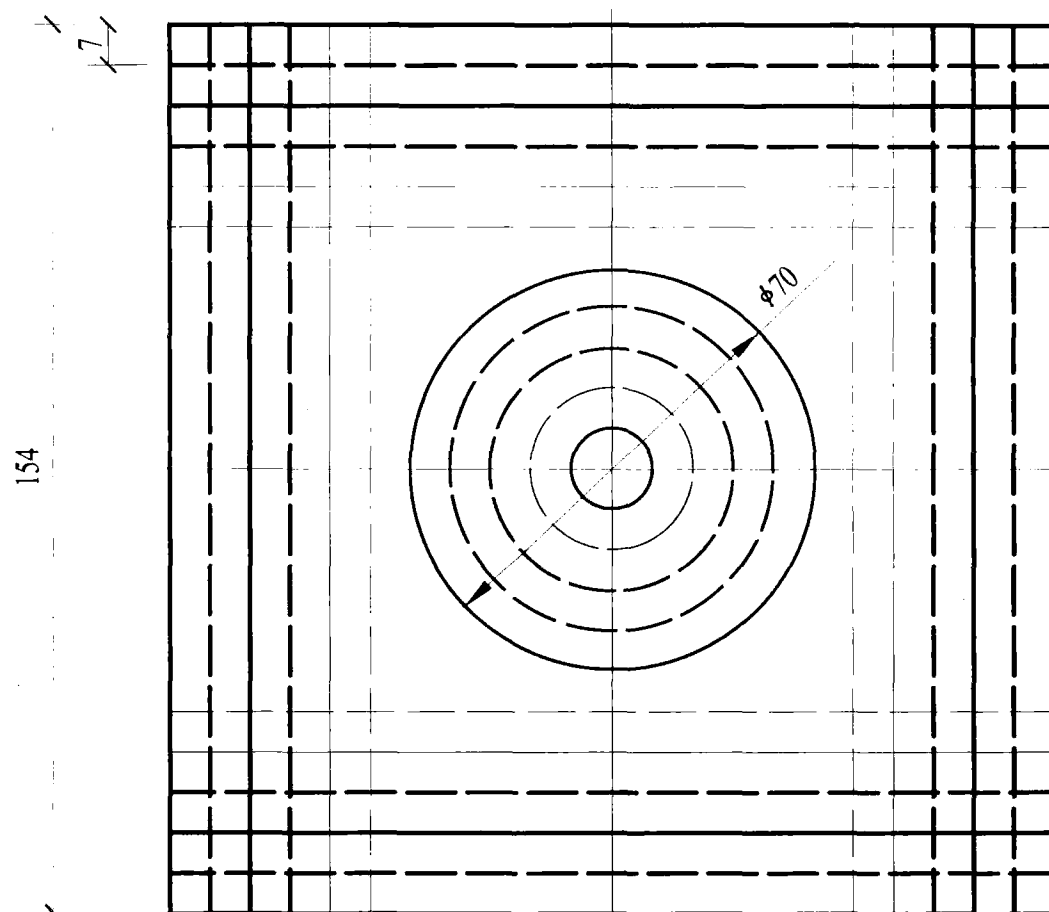


图 1

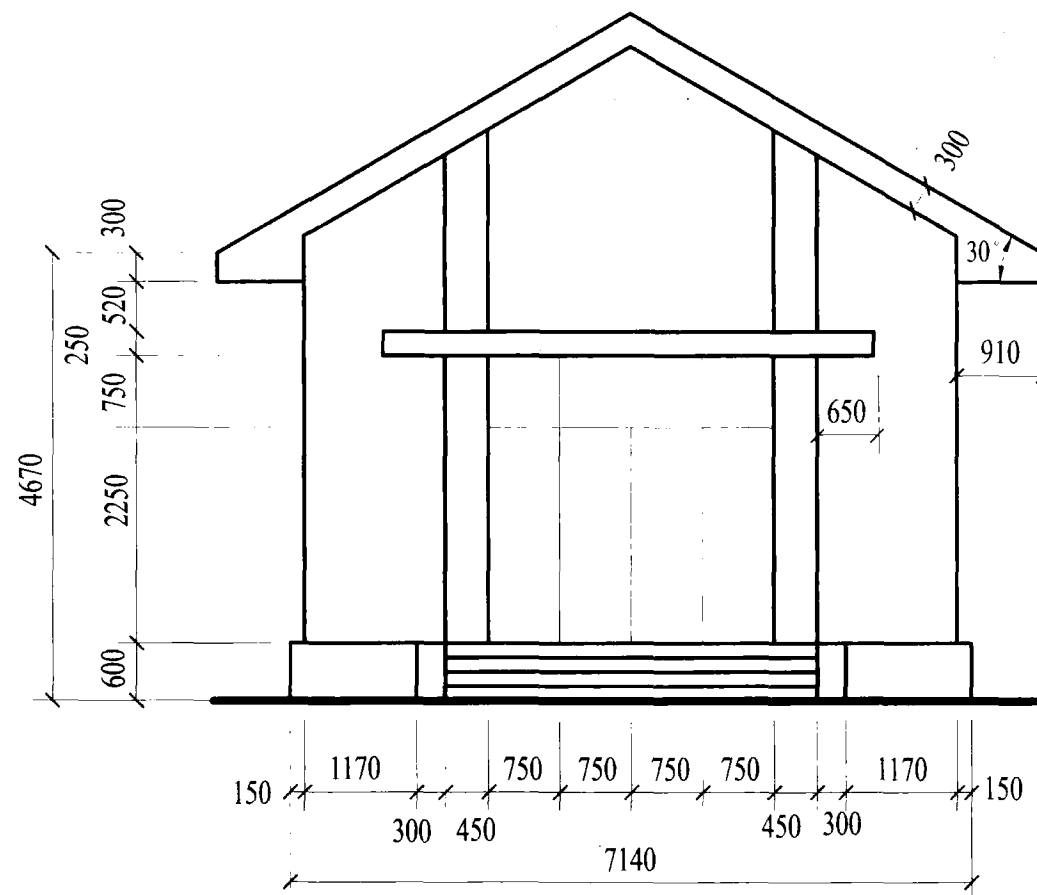


图 2

## 2. 投影基础

专业班级

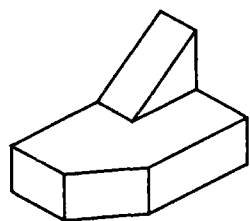
姓名

学号

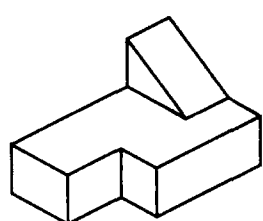
日期

成绩

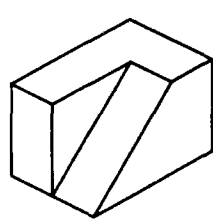
### 2.1 三面正投影图——由三面投影图找出对应的立体图



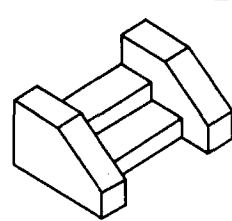
①



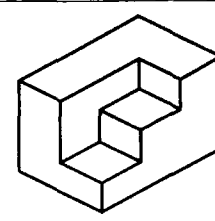
②



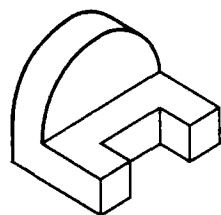
③



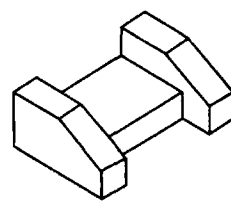
④



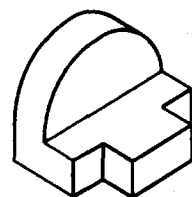
⑤



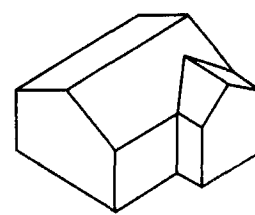
⑥



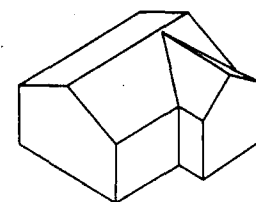
⑦



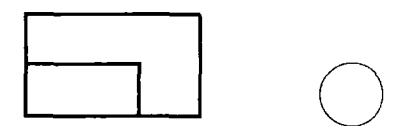
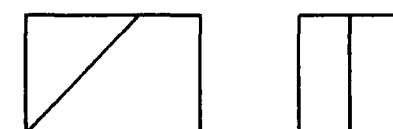
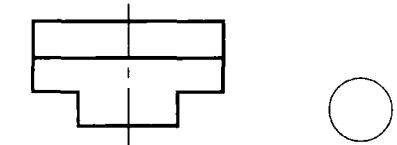
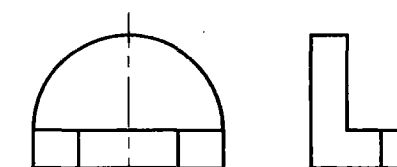
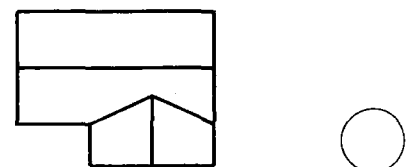
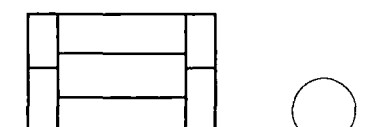
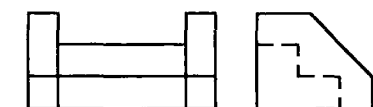
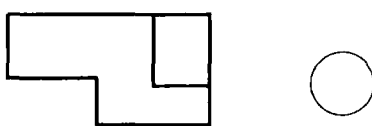
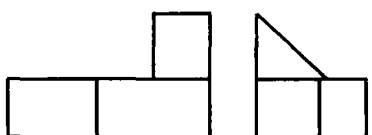
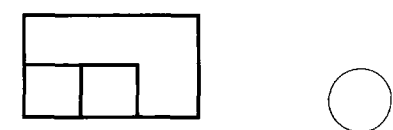
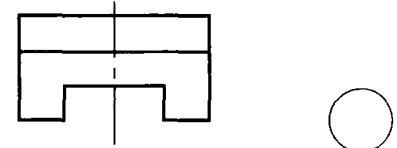
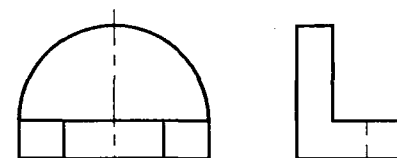
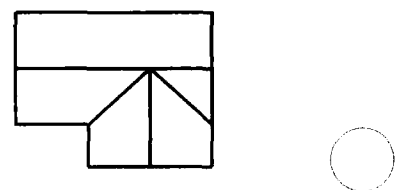
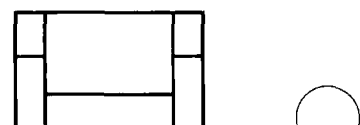
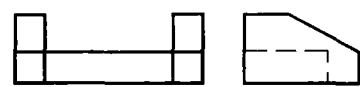
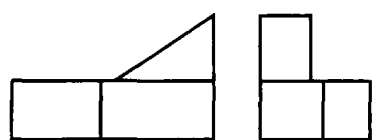
⑧



⑨



⑩



## 2. 投影基础

专业班级

姓名

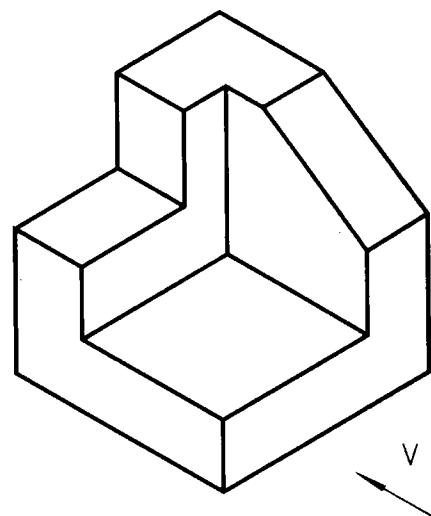
学号

日期

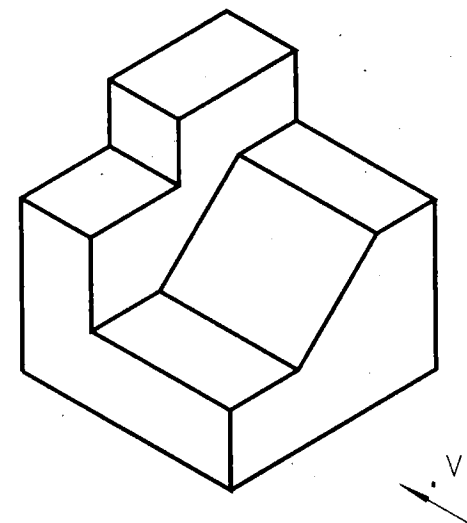
成绩

### 2.1 三面正投影图——根据立体图画三面投影图 (1:1)

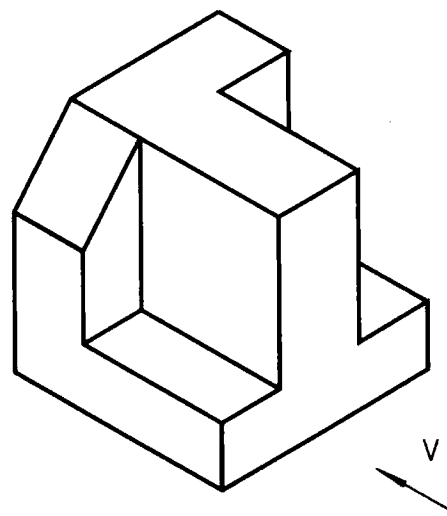
(1)



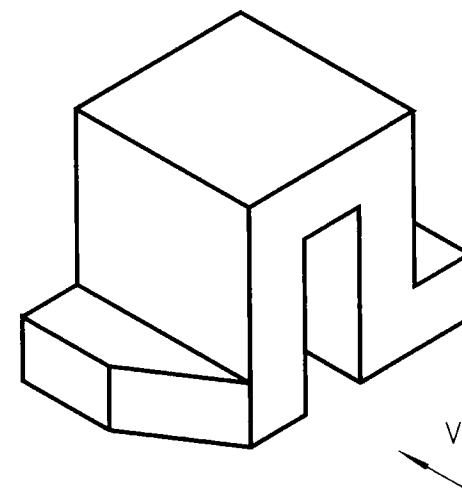
(2)



(3)



(4)



## 2. 投影基础

专业班级

姓名

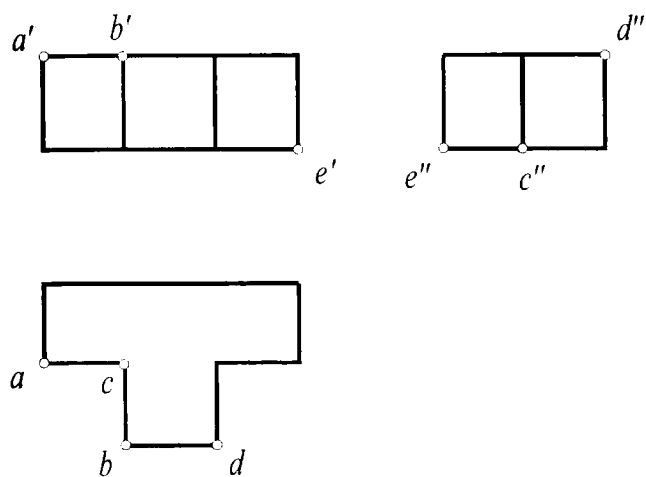
学号

日期

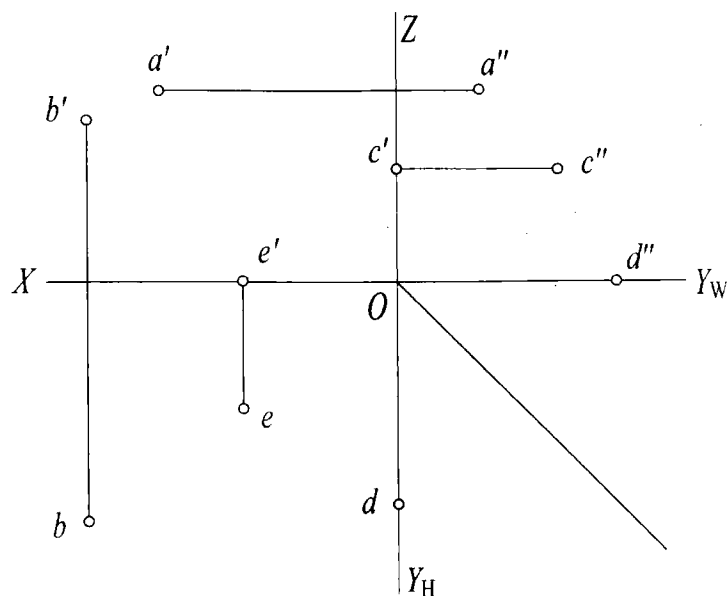
成绩

### 2.2 点的投影

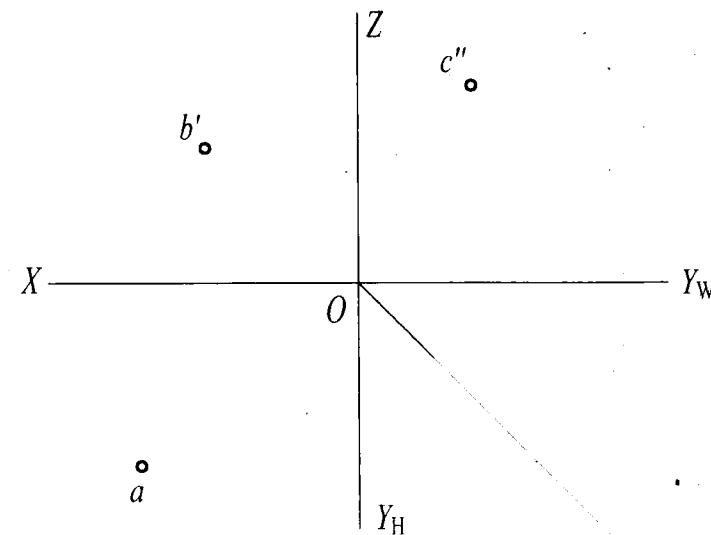
(1) 在投影图上标出点的第三投影。



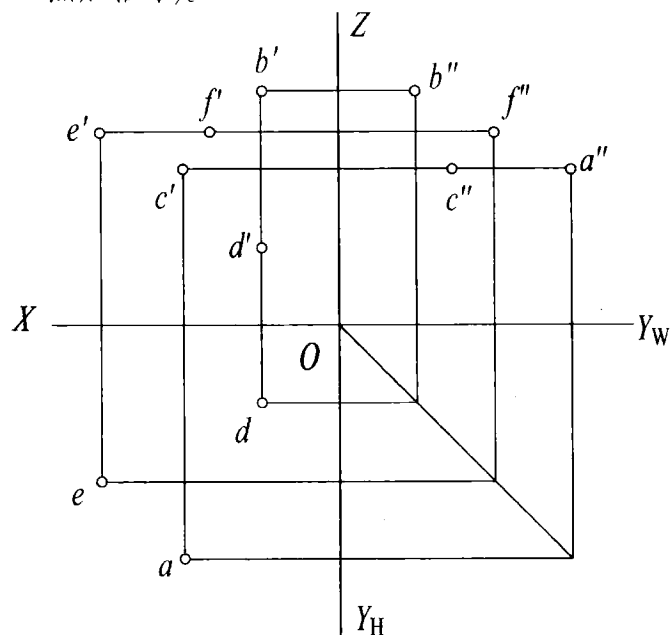
(2) 由点的二面投影, 补第三投影。



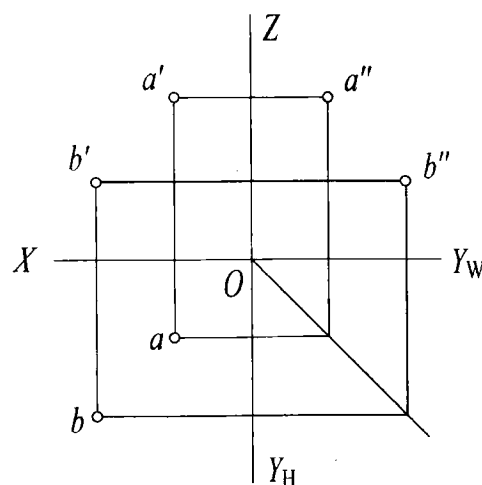
(3) 已知  $A, B, C$  三点的部分投影, 且  $Bb'=10, Aa=20, Cc''=5$ 。完成各点的三面投影。



(4) 求各点的第三投影, 判断重影点的可见性(不可见点加括号)。

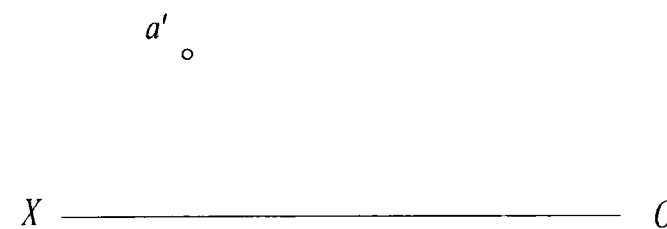


(5) 判断  $A, B$  两点的相对位置。



$A$  在  $B$  的 \_\_\_\_\_

(6) 已知点  $A$  距  $V$  面 25, 点  $B$  在  $A$  后面 15、下面 10、右面 35。求两点的二面投影。



## 2. 投影基础

专业班级

姓名

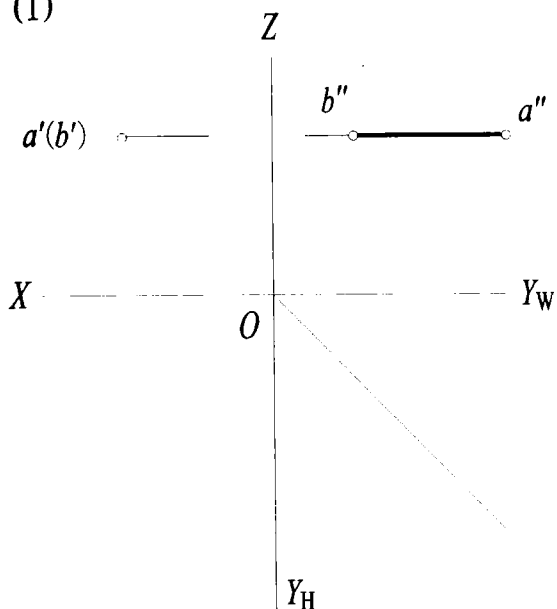
学号

日期

成绩

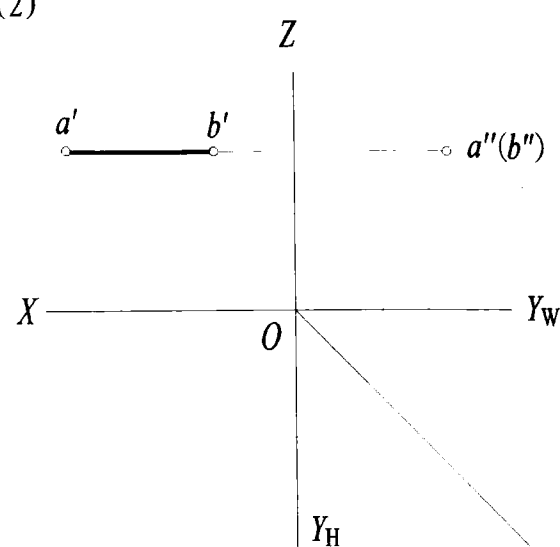
### 2.3 直线的投影——补出直线的第三投影并注明其对投影面的相对位置

(1)



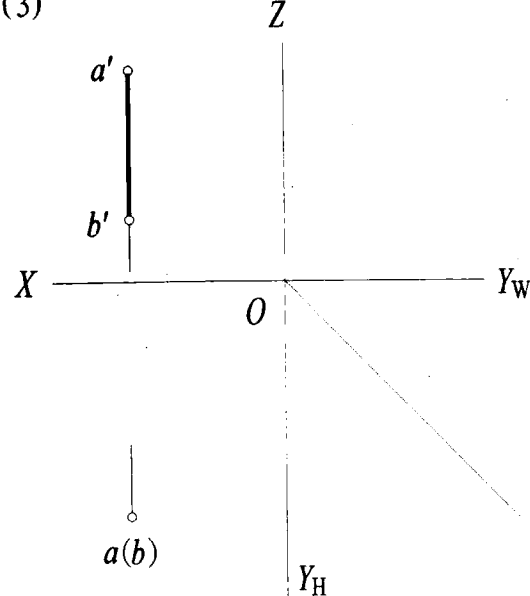
AB是 \_\_\_\_\_

(2)



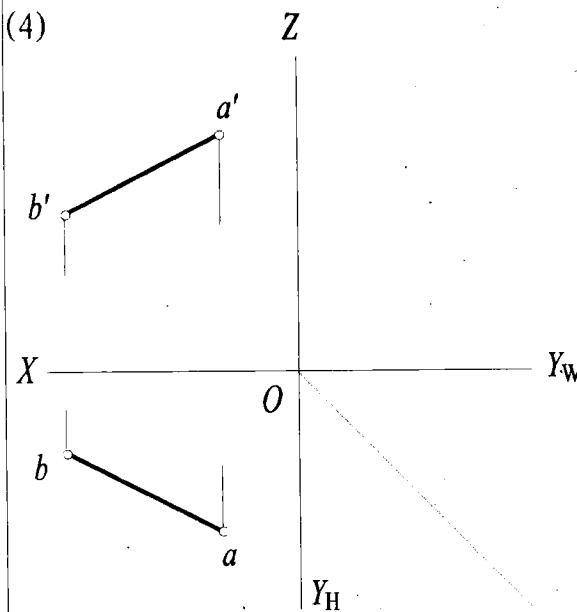
AB是 \_\_\_\_\_

(3)



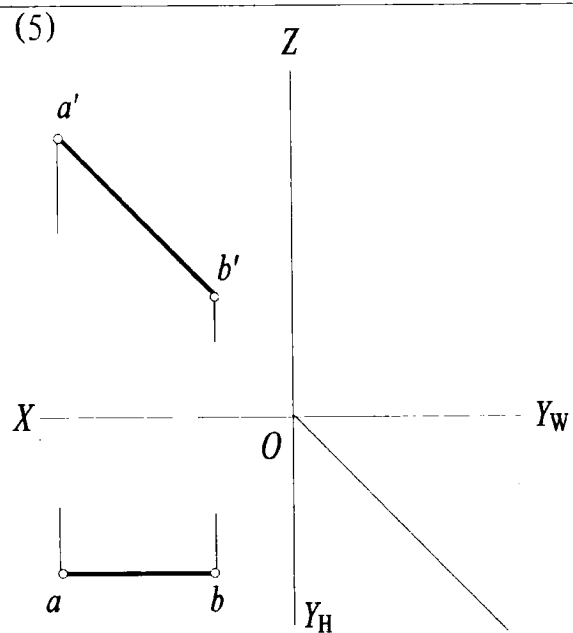
AB是 \_\_\_\_\_

(4)



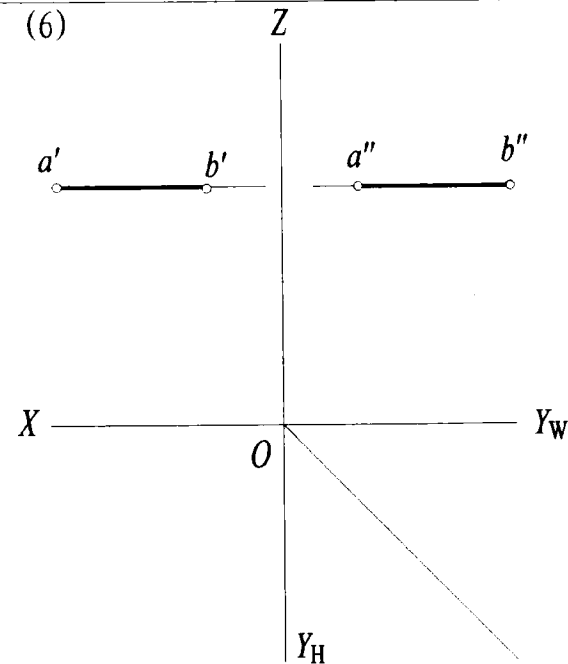
AB是 \_\_\_\_\_

(5)



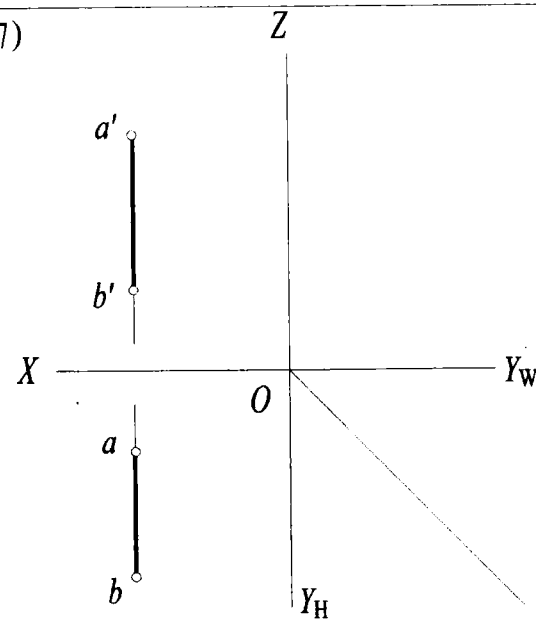
AB是 \_\_\_\_\_

(6)



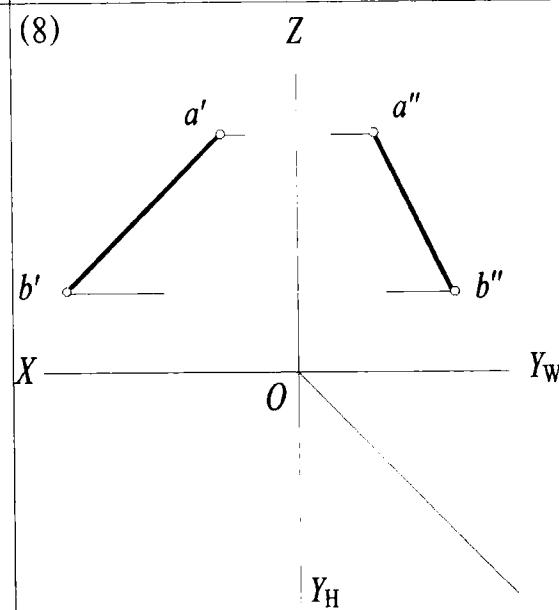
AB是 \_\_\_\_\_

(7)



AB是 \_\_\_\_\_

(8)



AB是 \_\_\_\_\_

## 2. 投影基础

专业班级

姓名

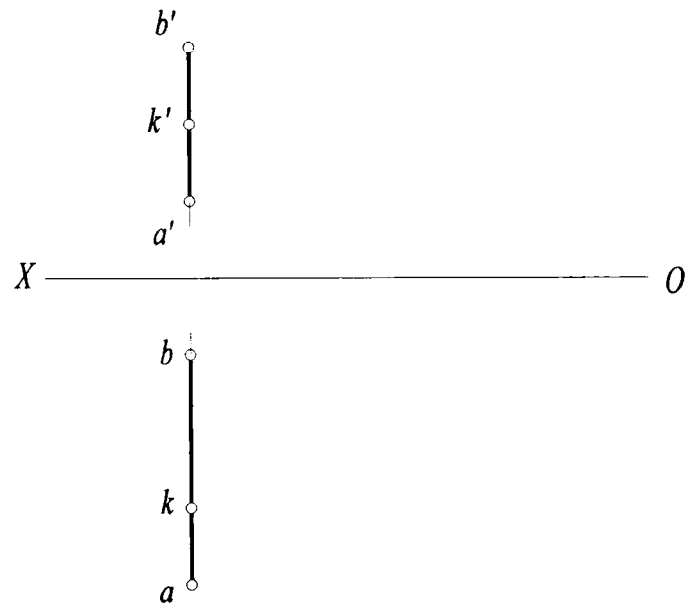
学号

日期

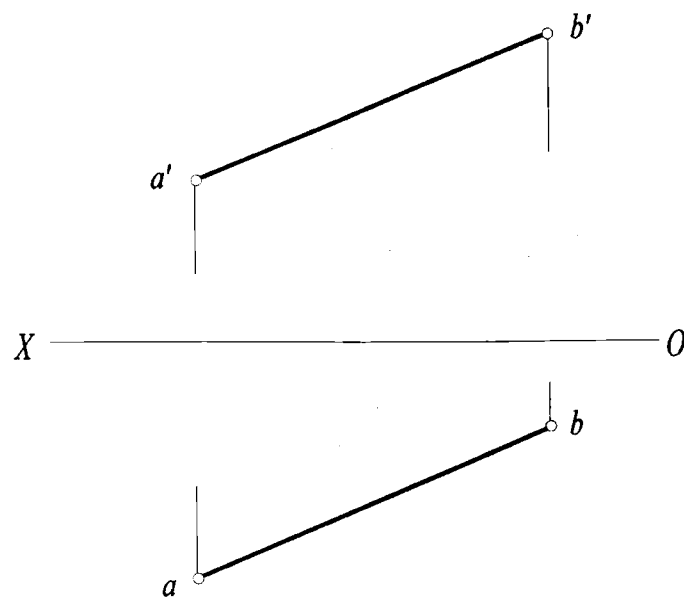
成绩

### 2.3 直线的投影——直线上的点、直线的实长和倾角

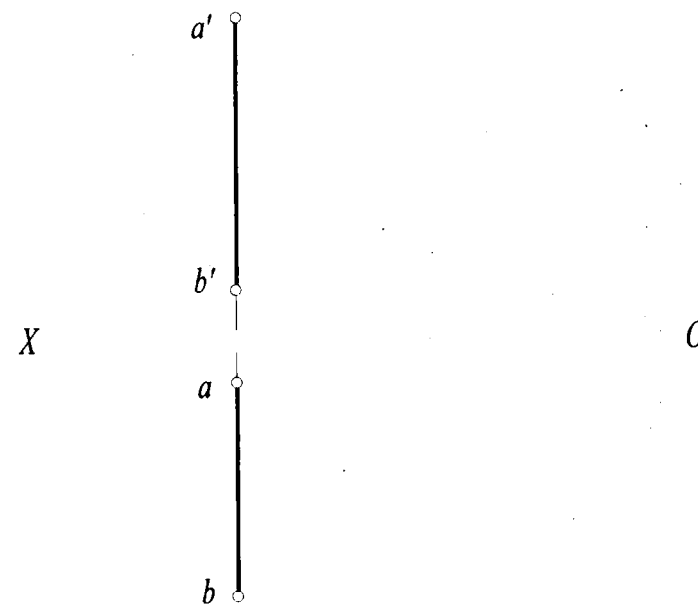
(1) 作图判断点  $K$  是否在直线  $AB$  上。



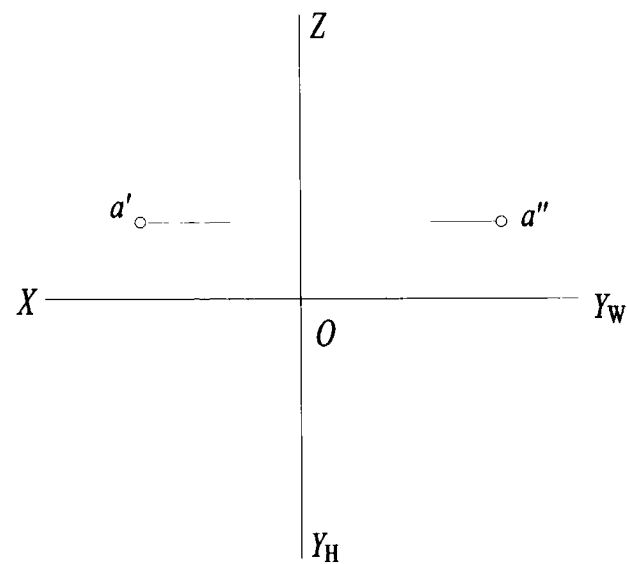
(2) 在直线  $AB$  上求一点  $C$ , 使  $AC:CB=2:3$ 。



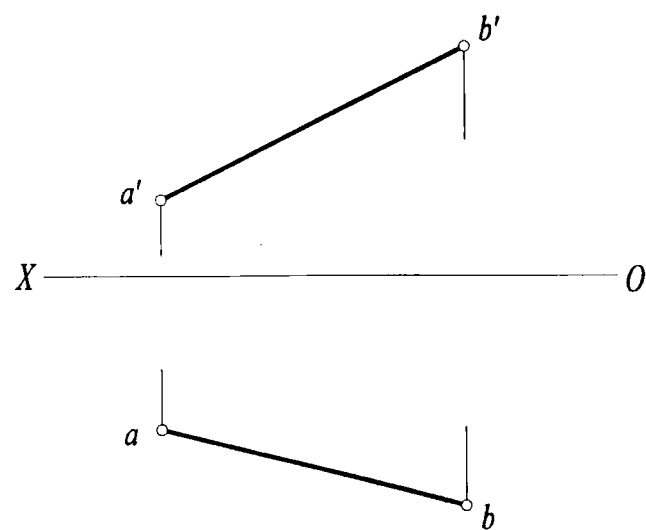
(3) 在直线  $AB$  上求一点  $C$ , 使  $AC:CB=1:3$ 。



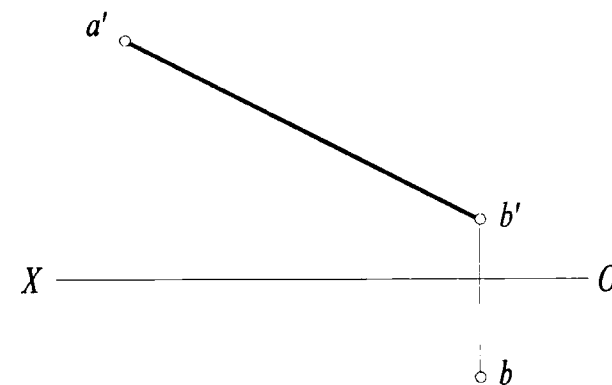
(4) 已知  $AB$  是侧平线,  $AB=20$ ,  $\alpha=30^\circ$ ,  $B$  在  $A$  的后上方。求直线的三面投影。



(5) 求  $AB$  的实长和倾角  $\alpha, \beta$ 。



(6) 已知  $a'b'$  及  $b, \beta=30^\circ$ , 且  $A$  在  $B$  之前。求  $AB$  的实长及水平投影  $ab$ 。



## 2. 投影基础

专业班级

姓名

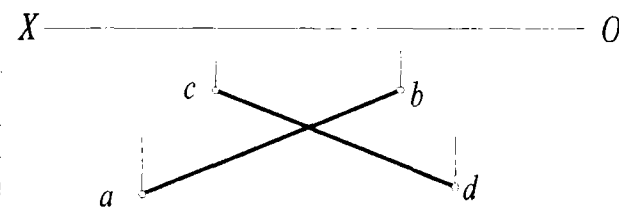
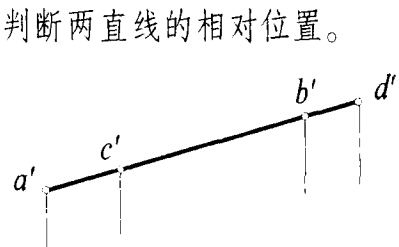
学号

日期

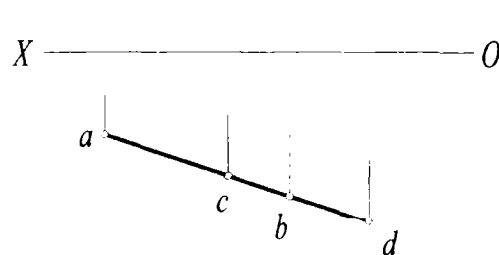
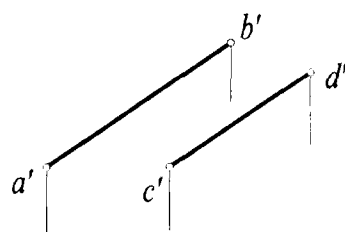
成绩

### 2.3 直线的投影——两直线的相对位置

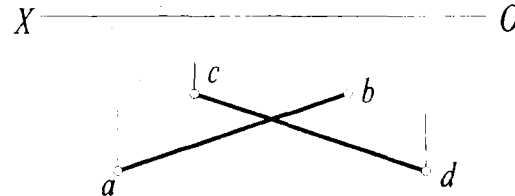
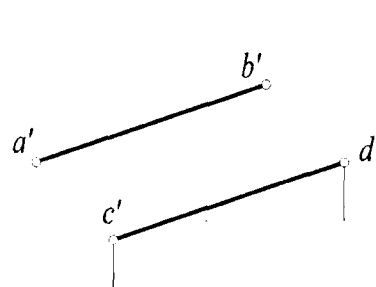
(1) 判断两直线的相对位置。



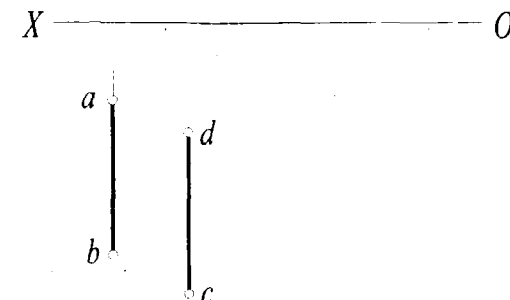
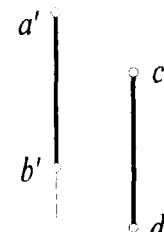
1) AB与CD \_\_\_\_\_



2) AB与CD \_\_\_\_\_

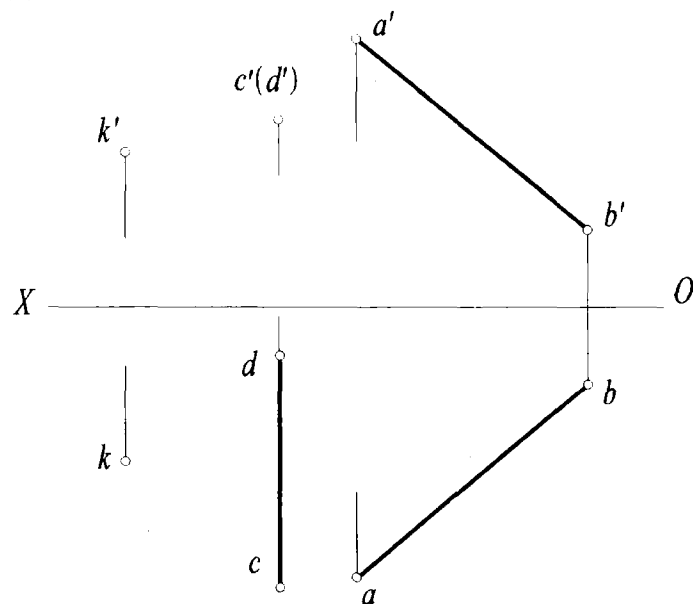


3) AB与CD \_\_\_\_\_

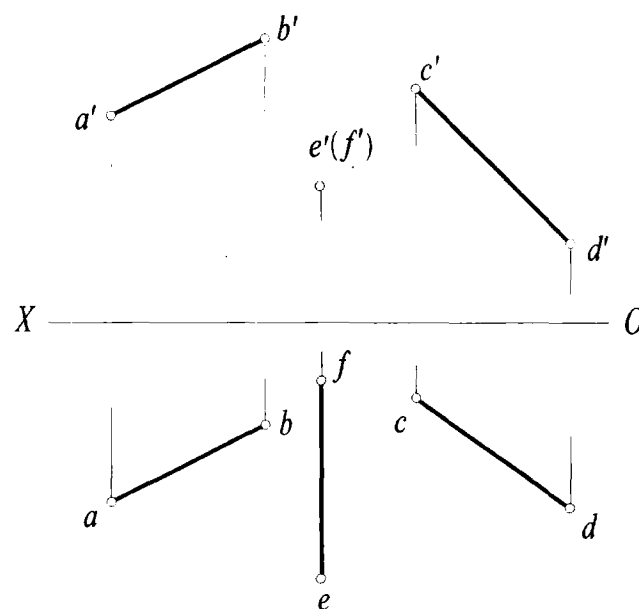


4) AB与CD \_\_\_\_\_

(2) 过点K作一直线EF与AB、CD都相交。



(3) 作直线MN与AB和EF相交且与CD平行。



(4) 求出交叉直线的重影点并判别可见性。

