

高职高专“十五”规划教材

GAOZHI  
GAOZHUAN  
SHIWU  
GUIHUA JIAOCAI

# 建筑制图与识图习题集

马光红 李永存 伍培 主编



中国电力出版社

<http://jc.cepp.com.cn>

高职高专“十五”规划教材

GAOZHI  
GAOZHUAN  
SHIWU  
GUIHUA JIAOCAI

# 建筑制图与识图习题集

主 编 马光红 李永存 伍 培  
编 委 邵 新 贾 栗  
主 审 张志刚



中国电力出版社

<http://jc.cepp.com.cn>

## 内 容 提 要

本书是高职高专“十五”规划教材《建筑制图与识图》的配套用书,主要包括点的投影、直线的投影、面的投影、轴测投影、基本体的投影、组合体的投影、剖面图、截面图、建筑施工图、结构施工图等。本习题集与《建筑制图与识图》配合紧密,以三面正投影、轴测投影、专业制图为重点,通过大量的绘图练习,着重培养学生准确快速的绘图能力,为学生后面的专业课课程设计奠定良好的基础。

本书主要作为房屋建筑工程、工程造价管理、建筑装饰技术专业的教材,也可作为函授和自考辅导用书或供相关专业人员学习参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

建筑制图与识图习题集/马光红、李永存、伍培主编.北京:中国电力出版社,2004

高职高专“十五”规划教材

ISBN 7-5083-2513-3

I.建... II.①马... ②李... ③伍... III.建筑制图-高等学校:技术学校-习题 IV.TU204-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第086170号

---

中国电力出版社出版、发行

北京博图印刷厂印刷

各地新华书店经售

(北京三里河路6号 100044 <http://jc.cepp.com.cn>)

2004年9月第一版

2004年9月北京第一次印刷

印数0001—3000册

787毫米×1092毫米 横16开本 11印张 129千字 1插页

定价15.00元

---

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

# 序

随着新世纪的到来，我国进入全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化的新的发展阶段。新世纪新阶段的新任务，对我国高等职业教育提出了新要求。我国加入世界贸易组织和经济全球化迅速发展的新形势，也要求高等职业教育必须开创新局面。

高职高专教材建设是高等职业教育的重要组成部分，是一项极具重要意义的基础性工作，对高等职业教育培养目标的实现起着举足轻重的作用。为贯彻落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》精神，进一步推动高等职业教育的发展，加强高职高专教材建设，根据教育部关于通过多层次的教材建设，逐步建立起多学科、多类型、多层次、多品种系列配套的教材体系的精神，中国电力教育协会会同中国高等职业技术教育研究会和中国电力出版社，组织有关专家对高职高专“十五”教材规划工作进行研究，在广泛征求各方面意见的基础上，制订了体现高等职业教育特色的高职高专“十五”教材规划。

高职高专“十五”规划教材紧紧围绕培养高等技术应用性专门人才开展编写工作。基础课程教材注重体现以应用为目的，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应用为教学重点；专业课程教材着重加强针对性和实用性。同时，“十五”规划教材不仅注

重内容和体系的改革，还注重方法和手段的改革，以满足科技发展和生产实际的需求。此外，高职高专“十五”规划教材还着力推动高等职业教育人才培养模式改革，促进高等职业教育协调发展。相信通过我们的不断努力，一批内容新、体系新、方法新、手段新，在内容质量上和出版质量上有突破的高水平高职高专教材，很快就能陆续推出，力争尽快形成一纲多本、优化配套，适用于不同地区、不同学校、特色鲜明的高职高专教育教材体系。

在高职高专“十五”教材规划的组织实施过程中，得到了教育部、国家电网公司、中国电力企业联合会、中国高等职业技术教育研究会、中国电力出版社、有关院校和广大教师的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

教材建设是一项长期而艰巨的任务，不可能一蹴而就，需要不断完善。因此，在教材的使用过程中，请大家随时提出宝贵的意见和建议，以便今后修订或增补。（联系方式：100761北京市宣武区白广路二条1号综合楼9层 中国电力教育协会教材建设办公室 010-63416222）

中国电力教育协会

二〇〇二年十二月

# 前 言

本习题集是根据教育部关于高等教育土建类专业教学要求，并在教学改革的基础上编写而成的，与马光红、吴舒琛、伍培等老师编写的《建筑制图与识图》一书配套使用。

本习题集与教材相配合，符合教学大纲的要求，题目形式多样，读图与绘图相结合，内容由浅及深，层层深入，且联系实际能较好地帮助学生掌握、理解所学制图与识图内容，并通过习题的练习，启发学生的思路，锻炼其空间思维能力、想像能力、计算机绘图能力。为适应各学校教学的具体情况，本习题集设置内容较多，各学校可根据具体情况选择其中某些部分让学生练习。

本习题集的编制原则是：与教材紧密配合，以三面正投影、轴测投影、专业制图为重点，着重培养学生准确、快速的绘图能

力，通过大量的绘图练习，使学生为今后专业课的课程设计奠定良好的基础。

本习题集由山东建筑工程学院马光红、李永存、邵新和山东大学贾粟、重庆石油高等专科学校伍培编写，山东建筑工程学院张志刚副教授对本习题集进行了认真地审阅，并提出了许多宝贵的意见和建议，在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中可能存在一定的不足和错误，敬请各位同行和广大读者提出宝贵意见和建议。

编者

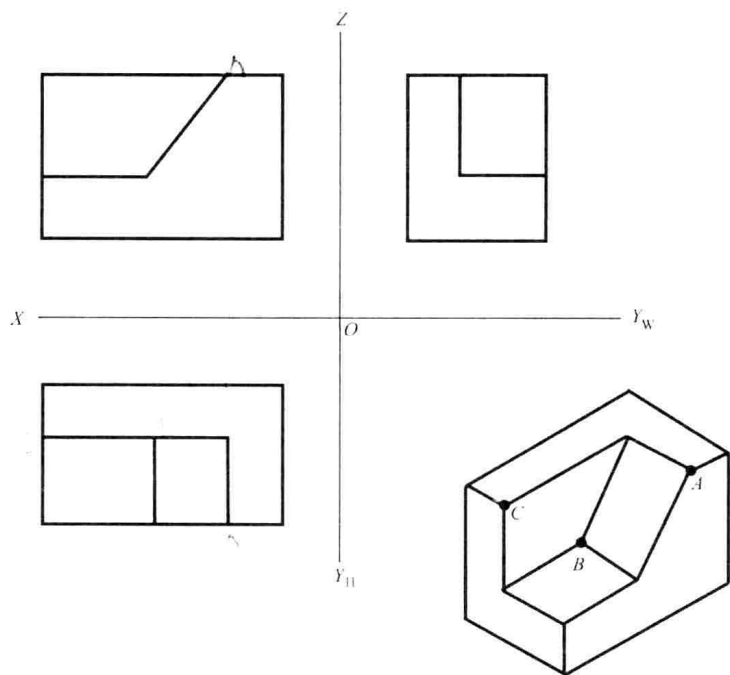
2004.2

# 目 录

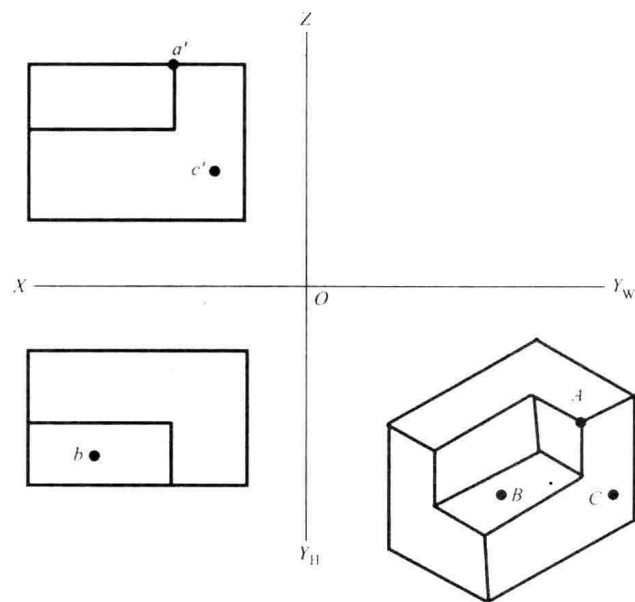
序		轴测投影 .....	36
前言		基本形体的正投影图 .....	42
点的投影 .....	1	组合体投影 .....	48
直线的投影 .....	6	补图 .....	54
平面的投影 .....	15	补线 .....	57
直线和平面、平面与平面相对位置 .....	17	剖面图 .....	59
体的投影 .....	21	截面图 .....	64
相贯 .....	24	建筑施工图 .....	67
相截 .....	29	结构施工图 .....	76
相交 .....	35	给水排水施工图 .....	82

# 点的投影

1. 根据轴测图，注明 A、B、C 各点的三个投影。

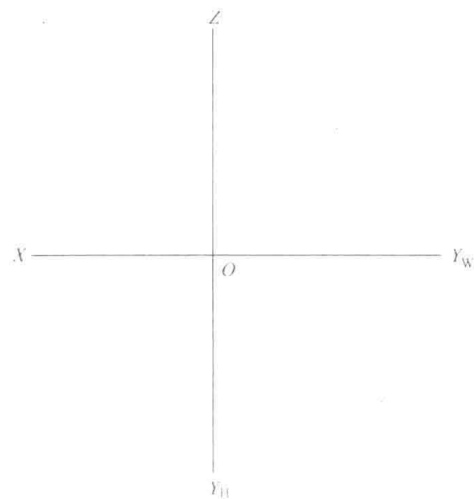


2. 补出侧面投影图，并求出 A、B、C 各点的三个投影。



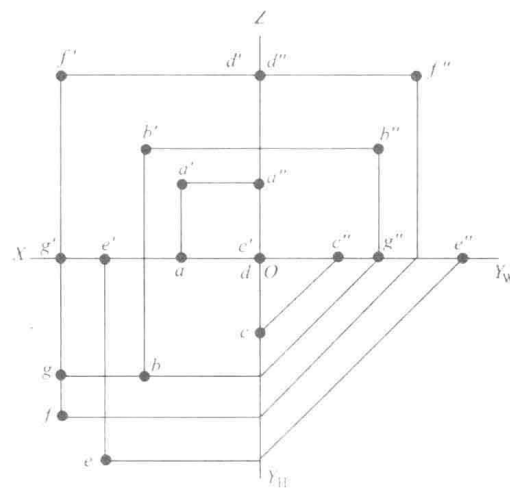
# 点的投影

3. 已知表中各点的坐标，作点的正投影图（单位：mm）



点名 \ 坐标	X	Y	Z
A	10	10	10
B	13	8	13
C	0	5	20
D	5	0	15
E	20	15	0
F	0	20	0

4. 根据各点的三投影图，在表格中分别填上它们的位置。

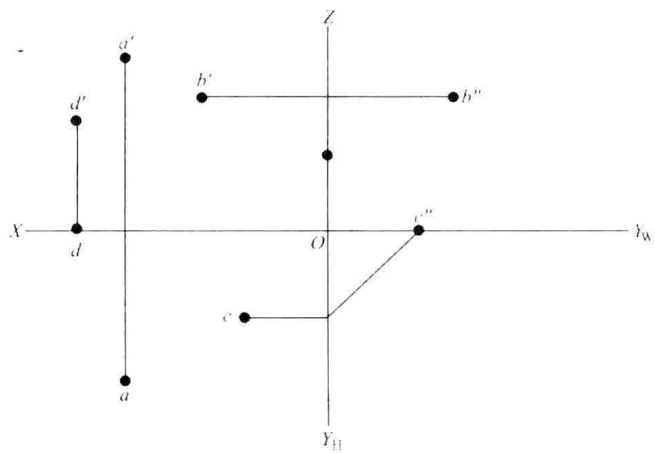


点名	位置
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

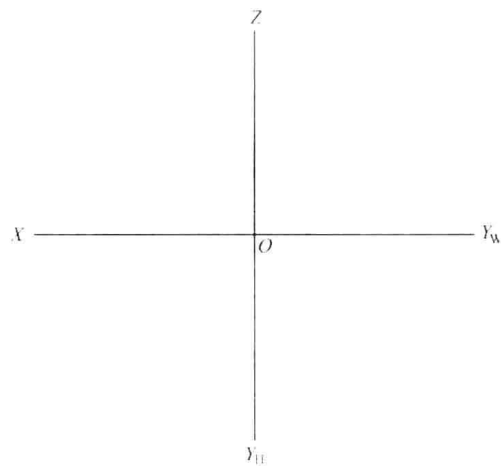


# 点的投影

5. 已知点的两个投影，求第三投影。



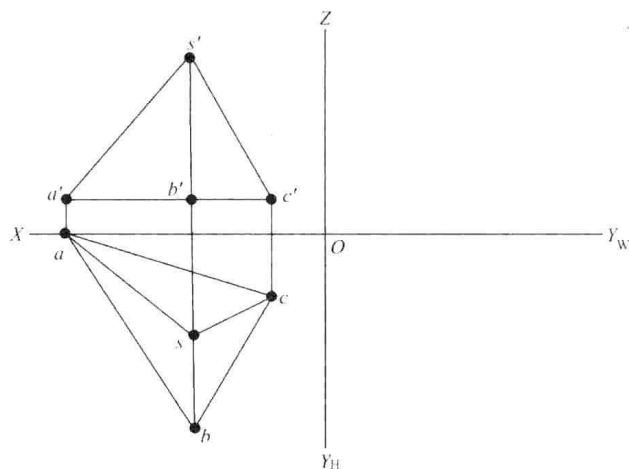
6. 根据表中所给距离，作出点的三面投影（单位：mm）。



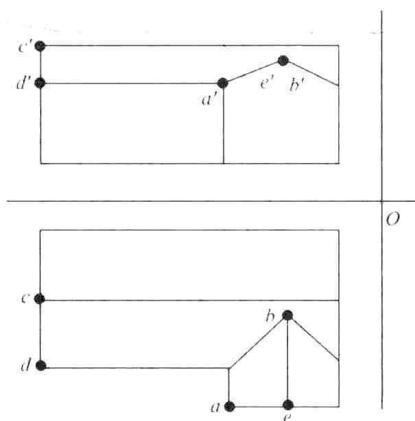
点名 \ 距离	离 H 面	离 V 面	离 W 面
A	10	5	10
B	0	15	0
C	0	10	20
D	15	0	5
E	15	20	0

# 点的投影

7. 求出 A、B、C、S 的第三投影，并把同名投影用直线连接起来。

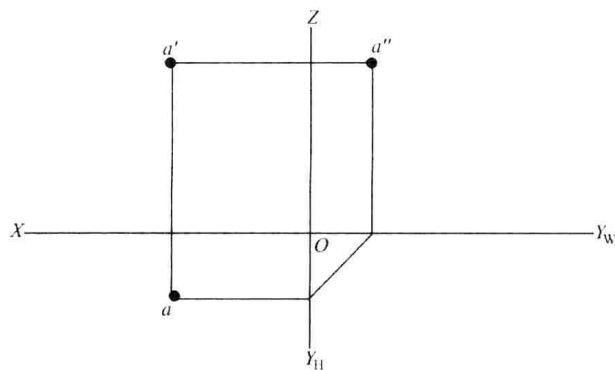


8. 判别下列投影图中 A、B、C、D、E 五点相对位置 (填入表中)。

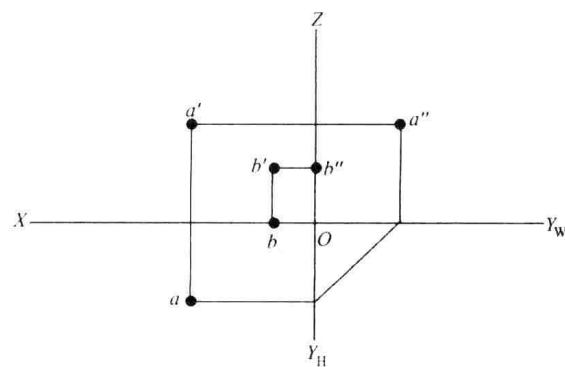


A 点在 B 点	_____
B 点在 E 点	_____
A 点在 D 点	_____
A 点在 E 点	_____
C 点在 D 点	_____

9. 已知点 A 的投影，求点 B、C、D 的投影，使 B 在 A 的正左方 5mm，C 在 A 的正前方 10mm，D 在 A 的正下方 10mm。



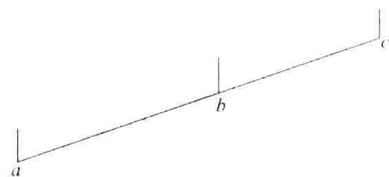
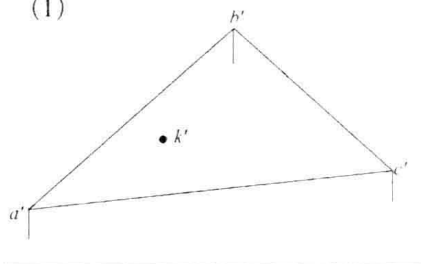
10. 已知 A、B 两点的投影，求点 C 的投影，使点 A 成为点 B 与 C 的对称中心点。



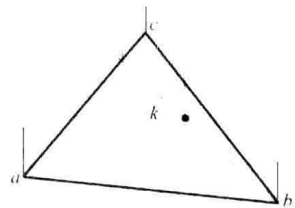
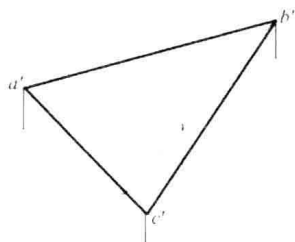
# 点的投影

11. 点  $K$  位于所给平面上，求  $K$  点的未知投影。

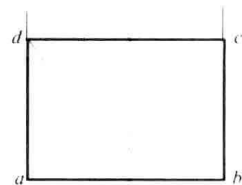
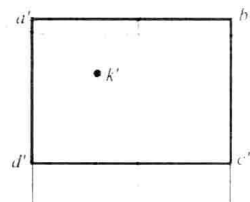
(1)



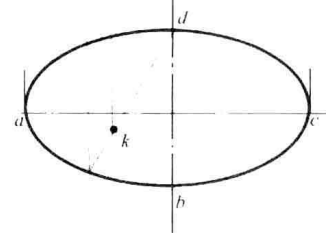
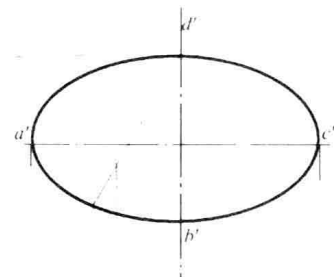
(2)



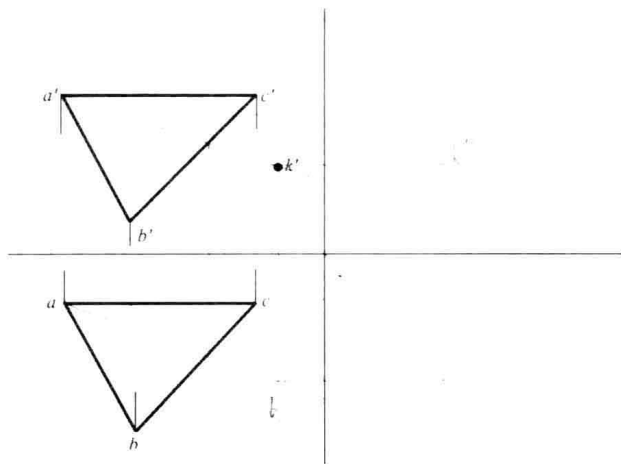
(3)



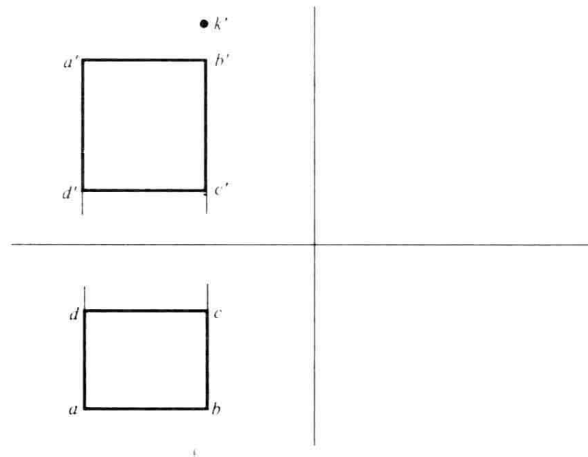
(4)



(5)



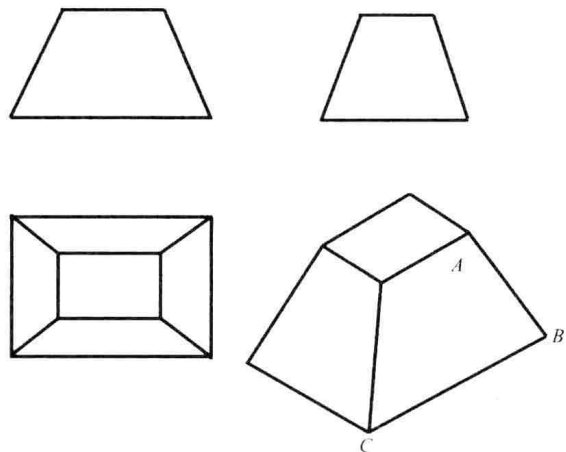
(6)



# 直线的投影

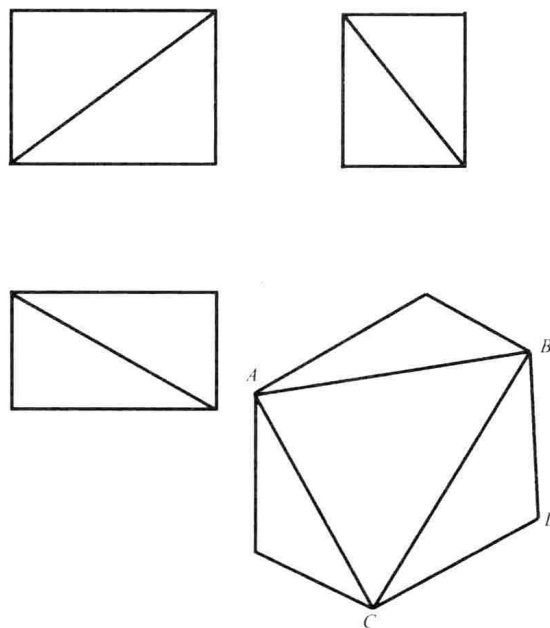
1. 根据轴测图找出 AB、CD 直线在投影图上的位置，并说明各直线对投影面的相对位置。

(1)



AB \_\_\_\_\_ V  
 \_\_\_\_\_ H  
 \_\_\_\_\_ W  
 AB 是 \_\_\_\_\_ 线  
 BC \_\_\_\_\_ V  
 \_\_\_\_\_ H  
 \_\_\_\_\_ W  
 BC 是 \_\_\_\_\_ 线

(2)

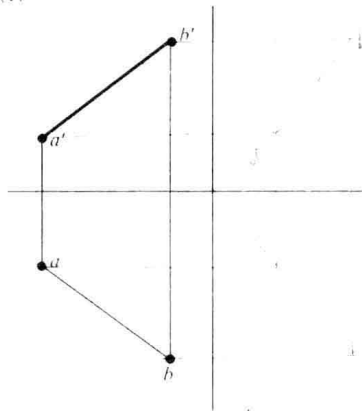


AB \_\_\_\_\_ V  
 \_\_\_\_\_ H  
 \_\_\_\_\_ W  
 AB 是 \_\_\_\_\_ 线  
 CD \_\_\_\_\_ V  
 \_\_\_\_\_ H  
 \_\_\_\_\_ W  
 CD 是 \_\_\_\_\_ 线

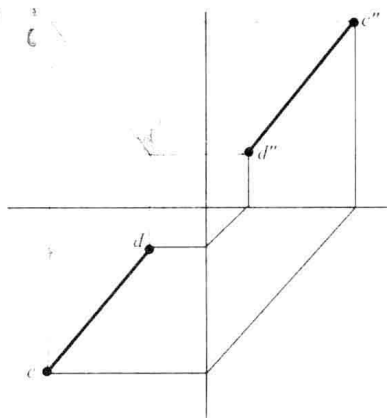
# 直线的投影

2. 求下列直线的第三投影，并说明各直线是何种位置直线。

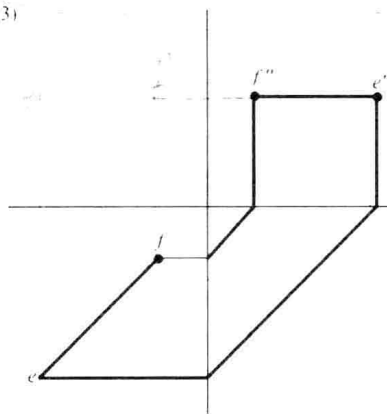
(1)



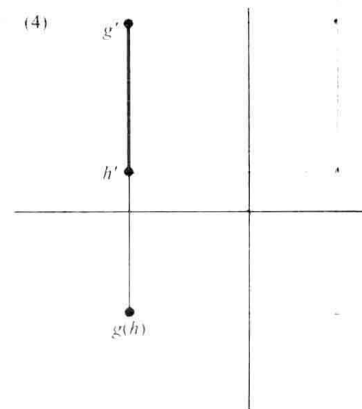
(2)



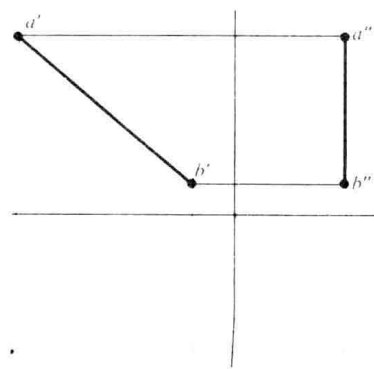
(3)



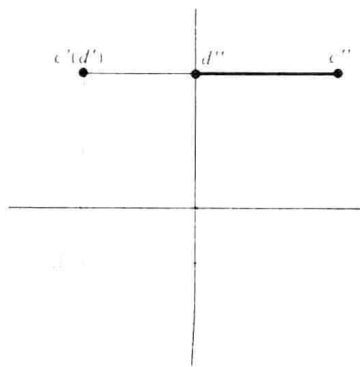
(4)



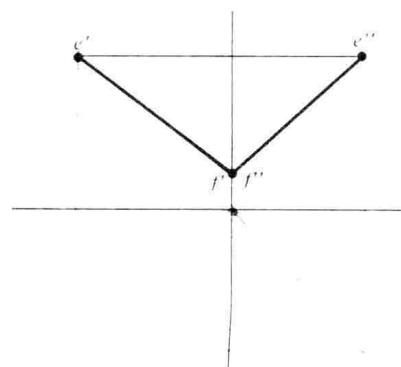
(5)



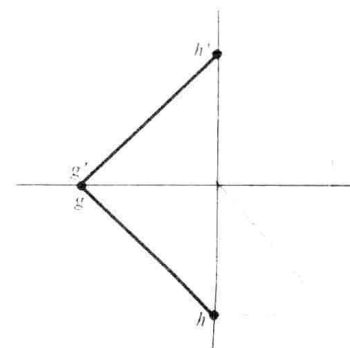
(6)



(7)

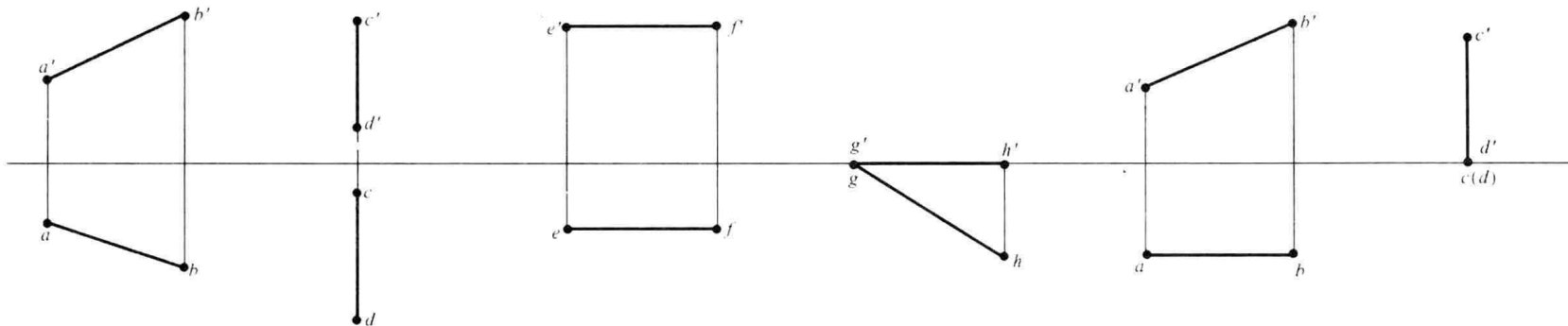


(8)

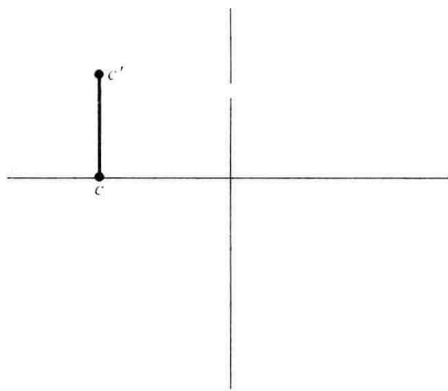


# 直线的投影

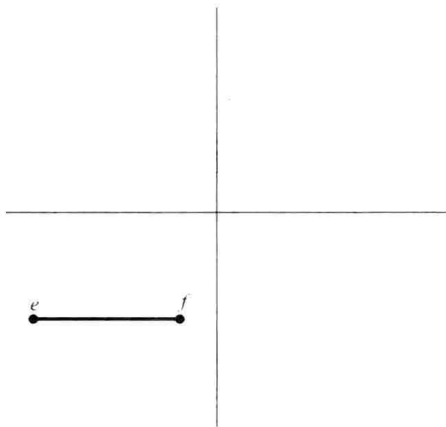
3. 判别下列直线是何种位置直线。



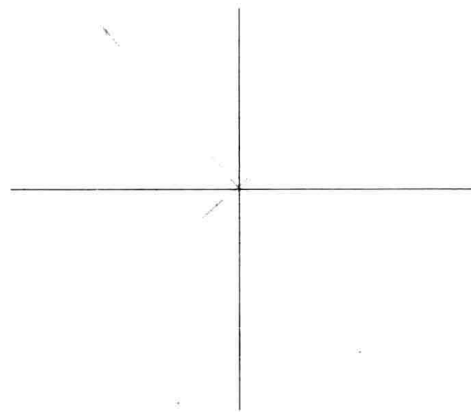
4. 已知直线  $CD$  端点  $C$  的投影,  $CD$  长 20mm, 且垂直  $V$  面, 求其投影。



5. 已知  $EF \parallel V$  面,  $E$ 、 $F$  离  $H$  面的距离分别为 5 和 15mm, 求其投影。

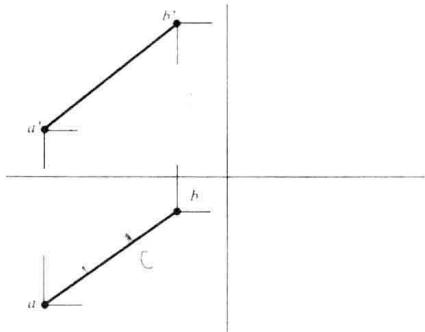


6. 求直线  $AB$  的投影, 该直线上任意一点到三投影面距离相等。

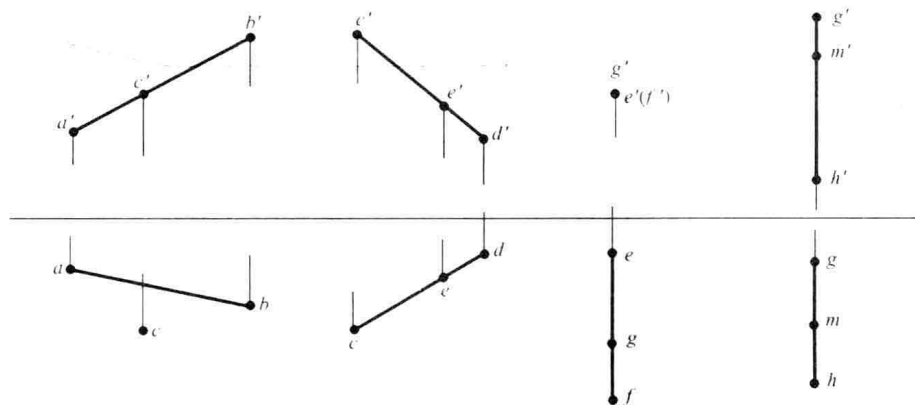


# 直线的投影

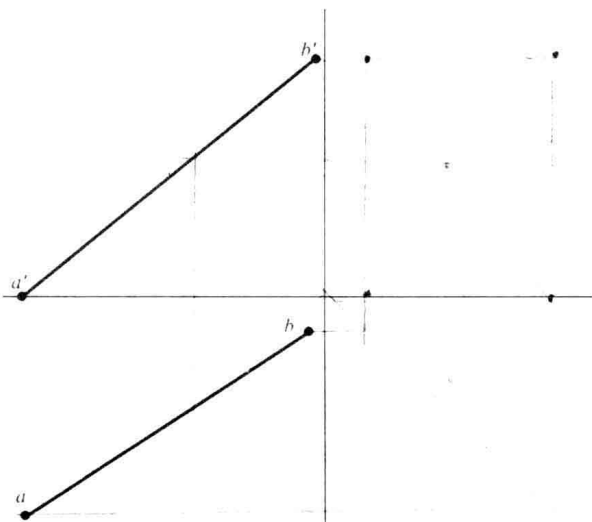
1. 已知直线  $AB$  的投影，求  $AB$  上点  $C$  的投影，使  $AC:CB=2:1$ 。



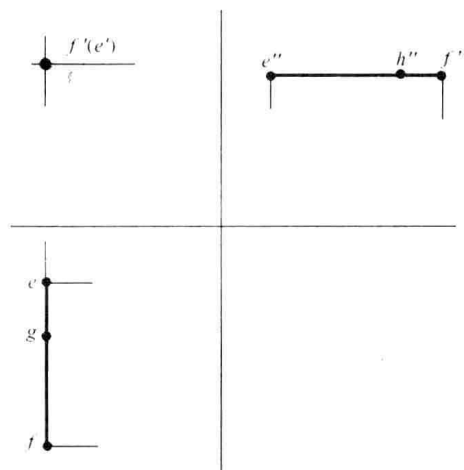
2. 判别下列各点是否在各直线上。



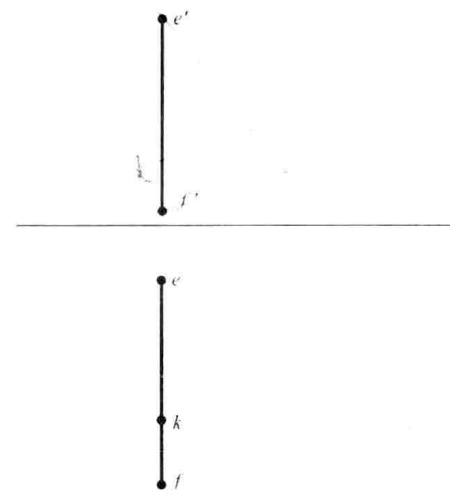
3. 在  $AB$  上求一点  $C$ ，使点  $C$  与  $V$ 、 $H$  面等距。



4. 已知  $G$ 、 $H$  在直线  $EF$  上，补全所缺少的投影。

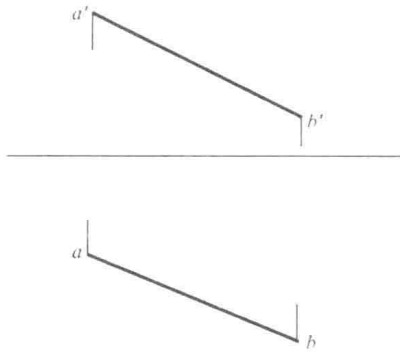


5. 已知  $EF$  上点  $K$  的  $H$  投影，求  $K$  点的未知投影。

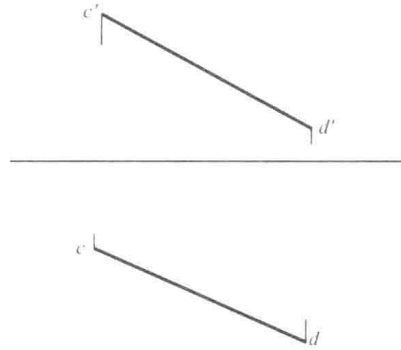


# 直线的投影

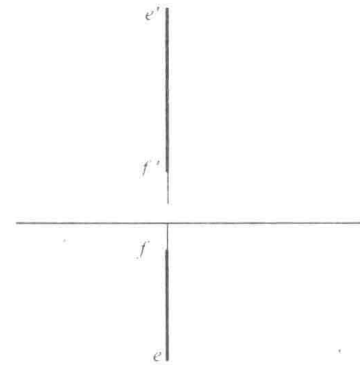
6. 求直线  $AB$  的实长和对  $V$  面的倾角  $\beta$ 。



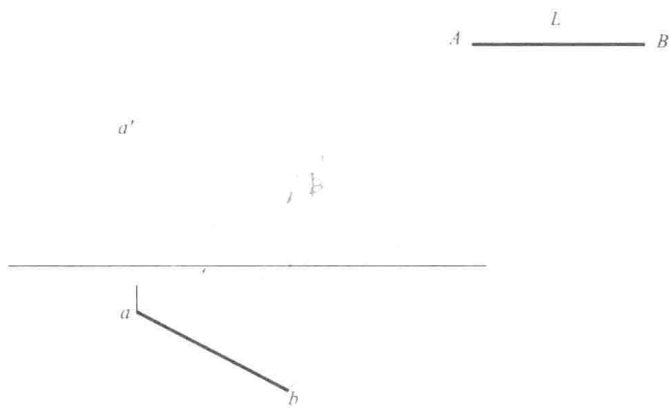
7. 求直线  $CD$  的实长和对  $H$  面的倾角  $\alpha$ 。



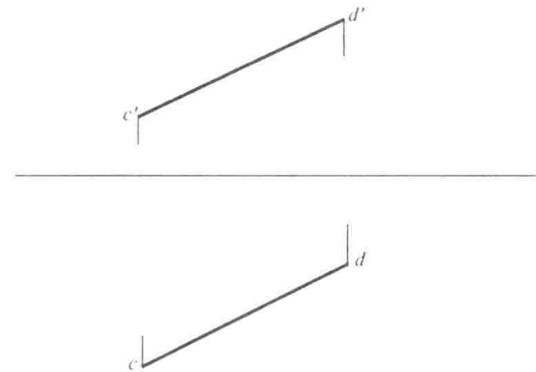
8. 求直线  $EF$  的实长和  $\alpha$ 、 $\beta$  角。



9. 已知直线  $AB$  的长度  $L$ , 求  $b'$ 。



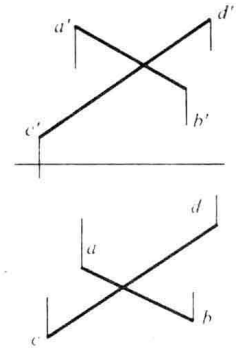
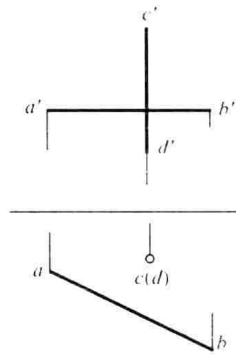
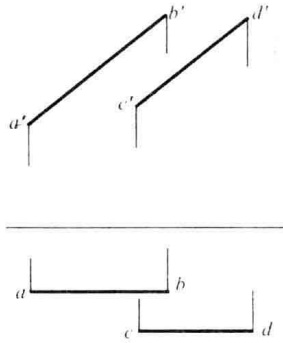
10. 已知直线  $CD$  的投影, 试求线上一点  $M$  的投影, 并使  $DM$  长度为 20mm。





# 直线的投影

11. 判别下列两直线的相对位置。



12. 判别下列两直线的相对位置。

