



普通高等教育“十一五”规划教材
PUTONG GAODENG JIAOYU SHIYIWU GUIHUA JIAOCAI

JIANZHU ZHITU YU SHITU XITIJI

建筑制图与识图习题集

(第二版)

马光红 周亚健 合编



中国电力出版社
<http://jc.cepp.com.cn>

Architecture Drawing and Recognition



普通高等教育“十一五”规划教材
PUTONG GAODENG JIAOYU SHIYIWU GUIHUA JIAOCAI

JIANZHU ZHITU YU SHITU XITIJI

建筑制图与识图习题集 (第二版)

马光红 周亚健 合编
张志刚 主审



中国电力出版社
<http://jc.cepp.com.cn>

Architecture Drawing and Recognition

内 容 提 要

本书为普通高等教育“十一五”规划教材《建筑制图与识图（第二版）》的配套用书，主要内容包括点的投影、直线的投影、面的投影、轴测投影、基本立体的投影、组合体的投影、剖面图、截断面图、建筑施工图、结构施工图、给排水施工图等。本习题集与《建筑制图与识图（第二版）》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，为专业课程设计奠定良好的基础。

本书主要作为高等院校房屋建筑工程、工程造价管理、房地产企业管理、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, 周亚健编. —2版. 北京: 中国电力出版社, 2008

普通高等教育“十一五”规划教材

ISBN 978-7-5083-7312-6

I. 建… II. ①马…②周… III. 建筑制图—识图法—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 (2008) 第 067081 号

中国电力出版社出版、发行

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

2004 年 9 月第一版

787 毫米 × 1092 毫米 横 16 开本 11 印张 136 千字 1 插图

汇鑫印务有限公司印刷

2008 年 6 月第二版

2008 年 6 月北京第四次印刷

定价 15.00 元

各地新华书店经售

敬 告 读 者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

前言

为贯彻落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》的精神,加强教材建设,确保教材质量,中国电力教育协会组织制订了普通高等教育“十一五”教材规划。该规划强调适应不同层次、不同类型院校,满足学科发展和人才培养的需求,坚持专业基础课教材与教学急需的专业教材并重、新编与修订相结合。本书为修订教材。

本书是根据高等教育土建类、工程项目管理类专业的教学要求,并在教学实践经验的总结基础上编写而成的,与马光红、伍培等编写的《建筑制图与识图(第二版)》一书配套使用。

本习题集是在第一版的基础上,通过相应的修订而形成的,符合教学大纲的要求,题目形式较多,读图与绘图相结合,内容

难易适当,旨在通过各种题型的设置,提高学生读图与绘图能力,为其他专业课的学习奠定良好的基础。

本习题集与《建筑制图与识图(第二版)》紧密结合,以正投影、轴测投影、专业图为重点内容,侧重于学生专业技能培养,通过各种不同题型的练习,提高学生的绘图能力。

本习题集由马光红、周亚健编写,张志刚教授进行了认真的审阅,并提出许多宝贵的意见,在此表示感谢。

由于编者水平有限,书中可能有诸多需要改进之处,敬请各位同行和广大读者提出宝贵意见。

编者

2008.2

第二版前言

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、邵新和山东大学贾栗、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

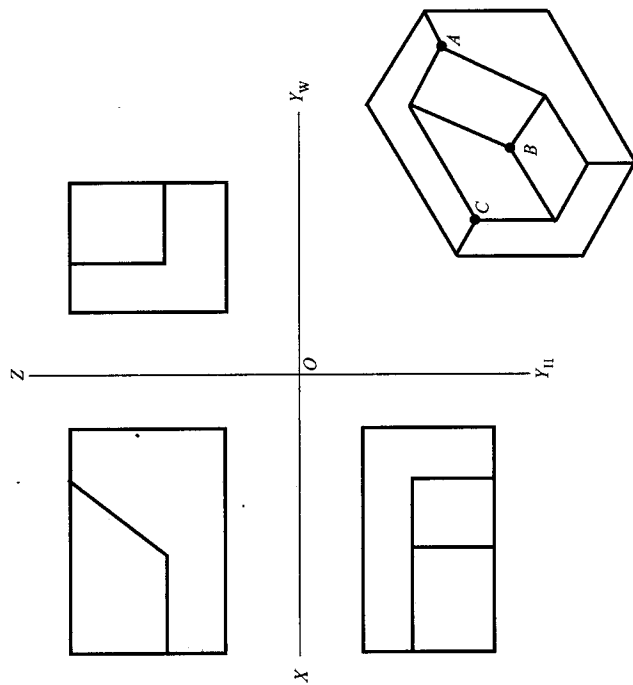
录

前言	
第一版前言	
点的投影	1
直线的投影	6
平面的投影	15
直线和平面、平面与平面相对位置	17
投影变换	21
体的投影	24
相贯	27
相截	32
相交	38

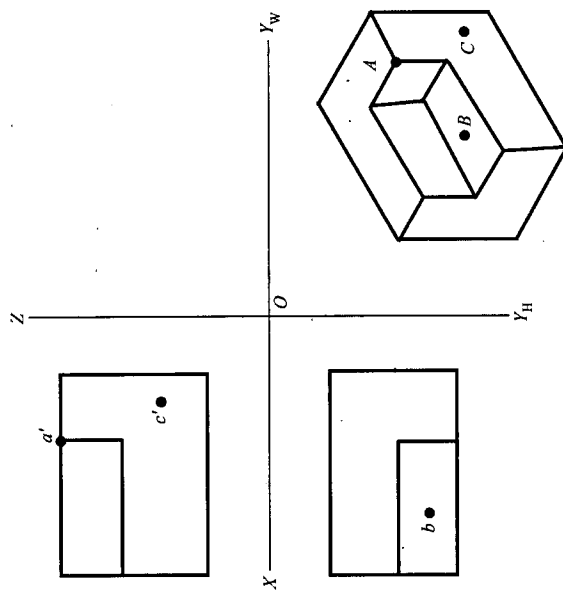
轴测投影	39
基本形体的正投影图	45
组合体投影	51
补图	57
补线	60
剖面图	62
截面图	67
建筑施工图	70
结构施工图	80

点的投影

1. 根据轴测图, 注明 A、B、C 各点的三个投影。



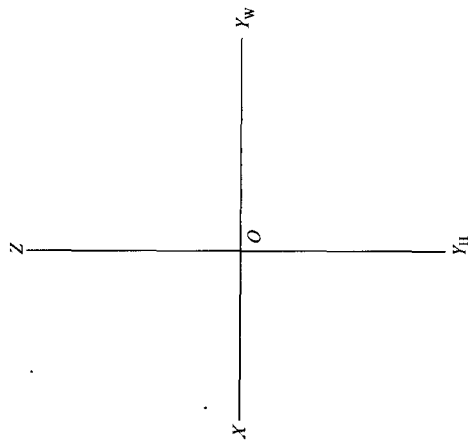
2. 补作出侧面投影图, 并求作出 A、B、C 各点的未知投影。



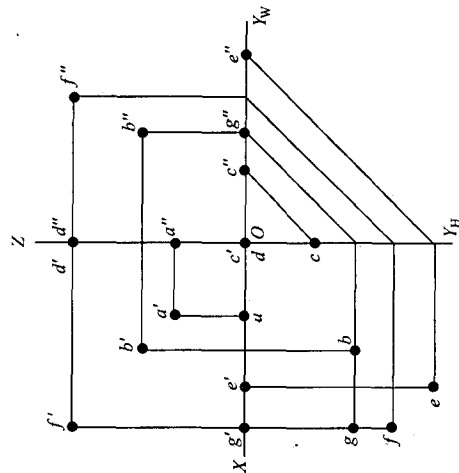
点的投影

3. 已知表中各点的坐标, 绘制各点的三面投影图 (单位: mm)

坐标 点名	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



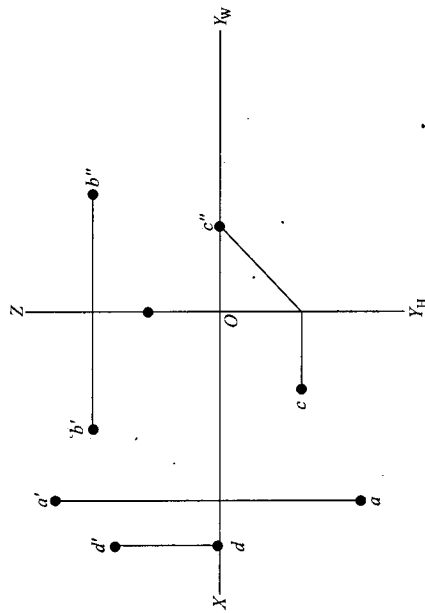
4. 根据各点的三投影图, 判别各点在空间的位置, 并在表格中分别填上它们的位置。



点名	位置
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

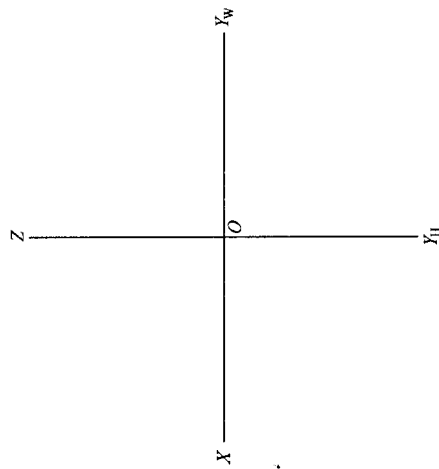
点的投影

5. 已知点的两面投影, 求第三面投影。



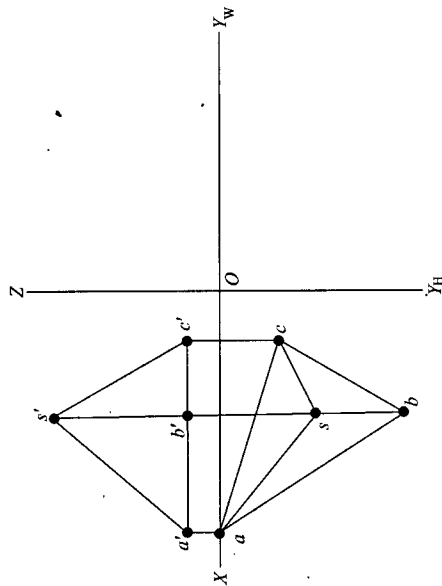
6. 根据表中所给距离, 作出点的三面投影 (单位: mm)。

距离 点名	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

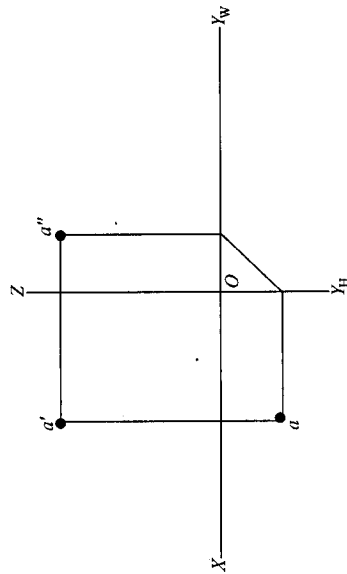


点的投影

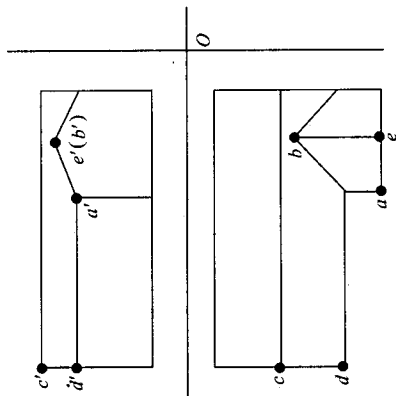
7. 求出 A、B、C、S 的第三面投影，并把同名投影用直线连接起来。



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。

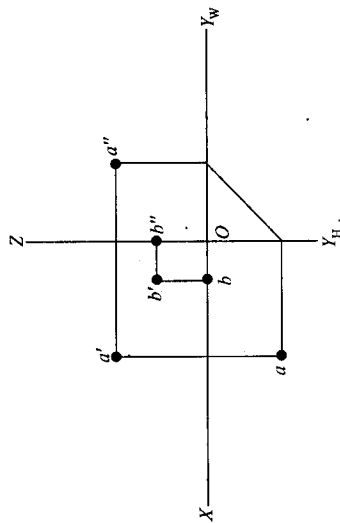


8. 判别下列投影图中 A、B、C、D、E 各点的相对位置 (填入表中)。



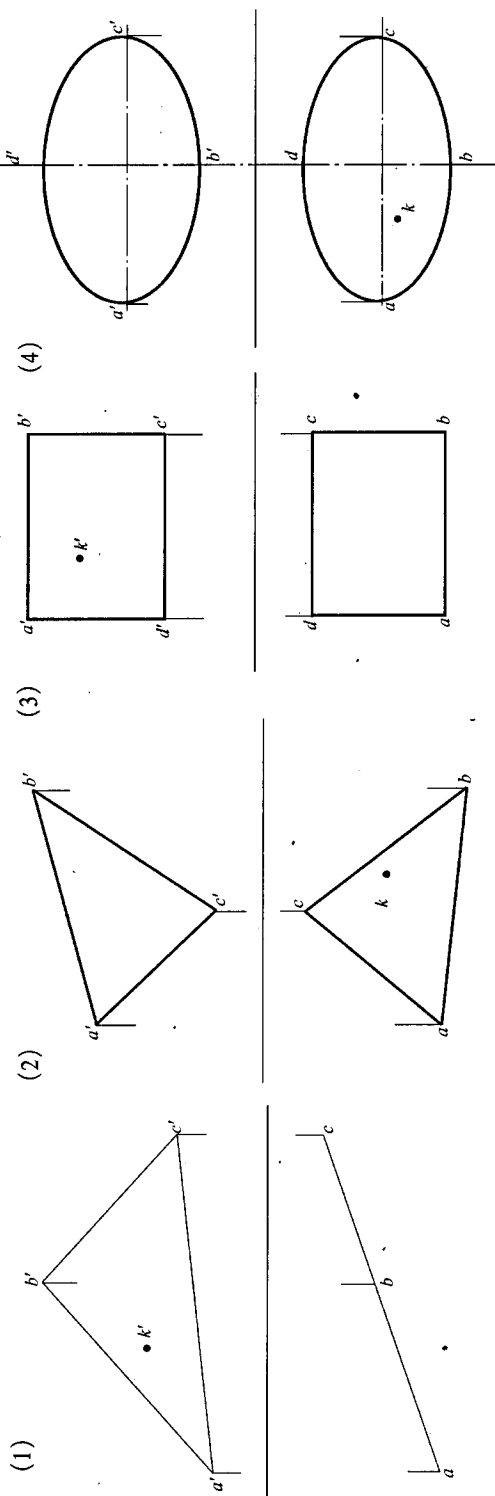
A 点在 B 点	_____
B 点在 E 点	_____
A 点在 D 点	_____
A 点在 E 点	_____
C 点在 D 点	_____

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

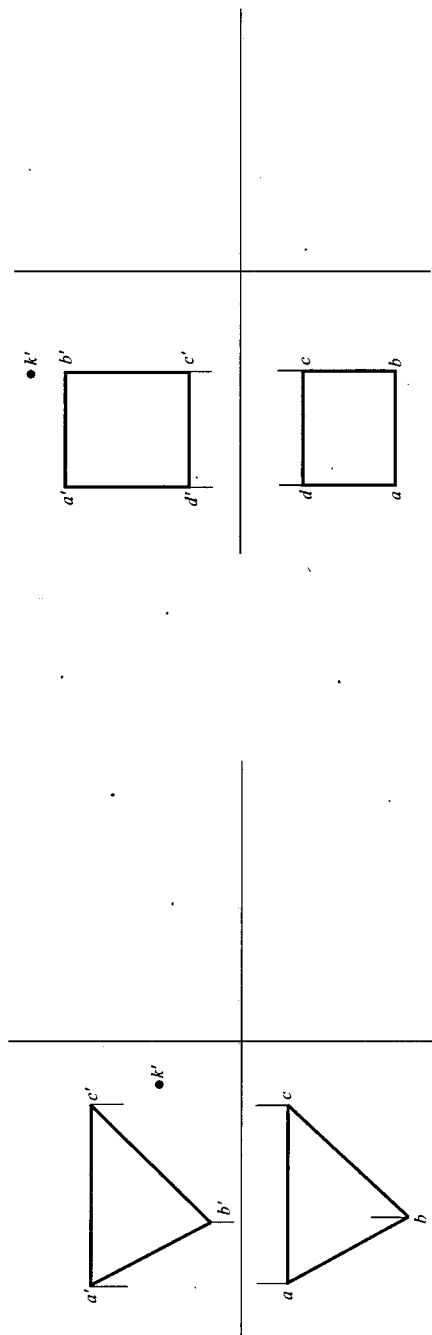


点的投影

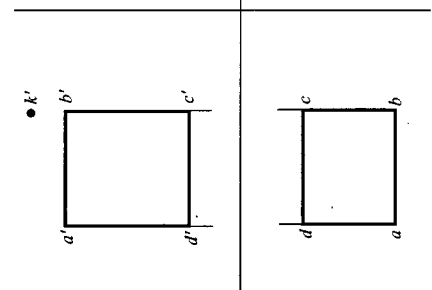
11. 点 K 位于所给平面上, 求 K 点的未知投影。



(5)



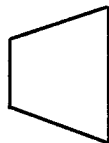
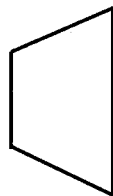
(6)



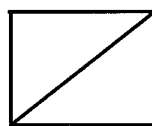
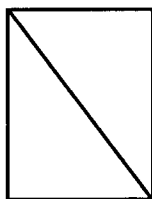
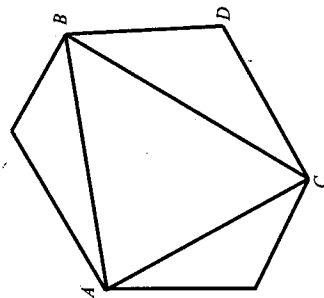
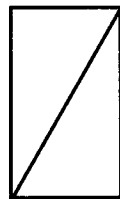
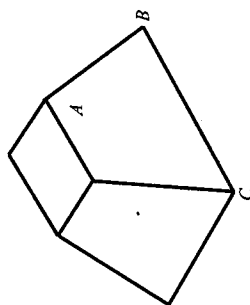
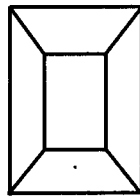
直线的投影

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)



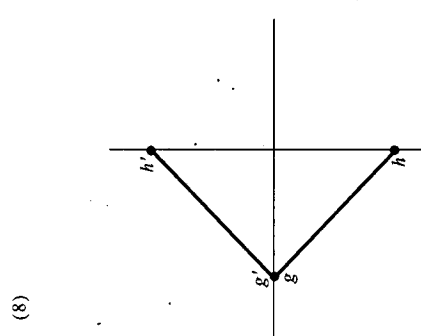
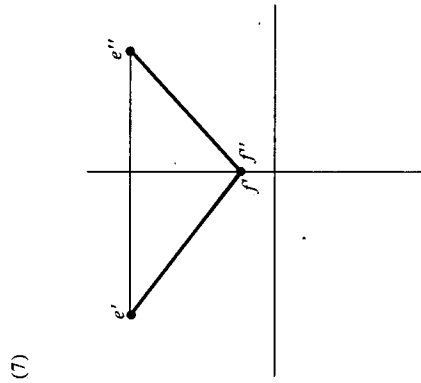
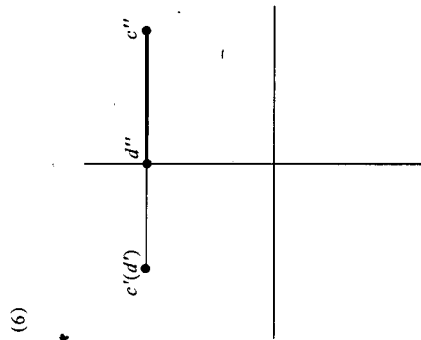
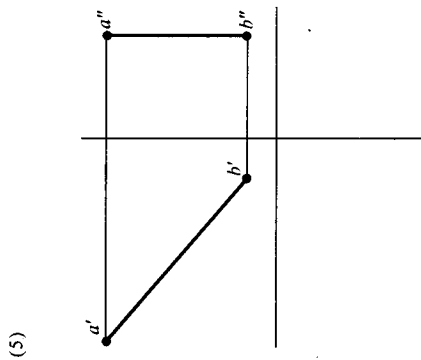
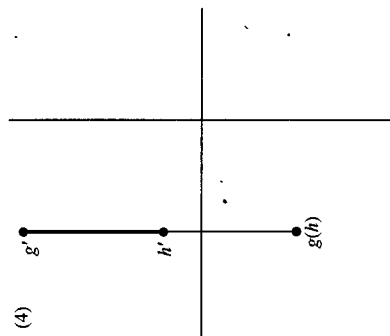
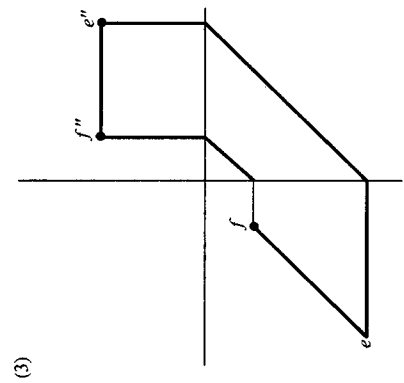
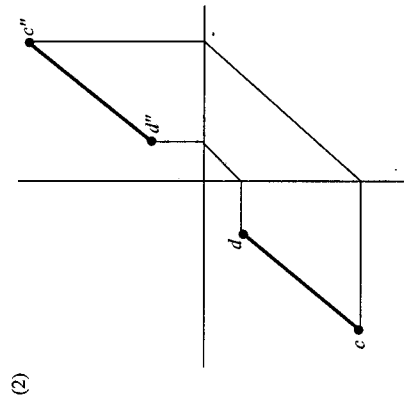
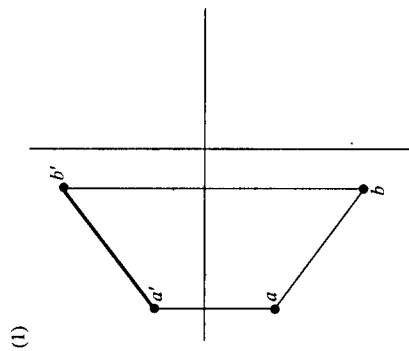
AB 是 _____ 线
 BC 是 _____ 线
 AB 是 _____ 线
 BC 是 _____ 线



AB 是 _____ 线
 CD 是 _____ 线
 AB 是 _____ 线
 CD 是 _____ 线

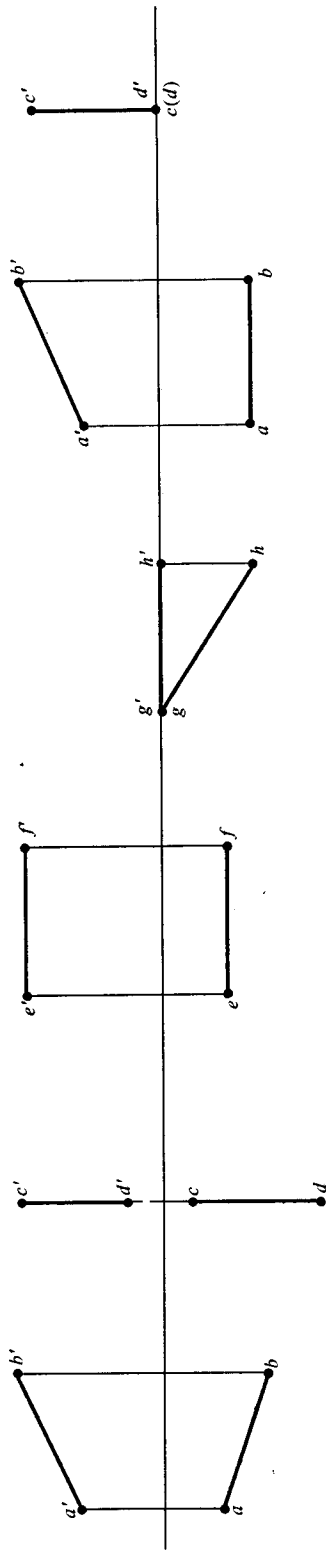
直线的投影

2. 求下列直线的第三面投影, 并说明各直线是何种位置直线。

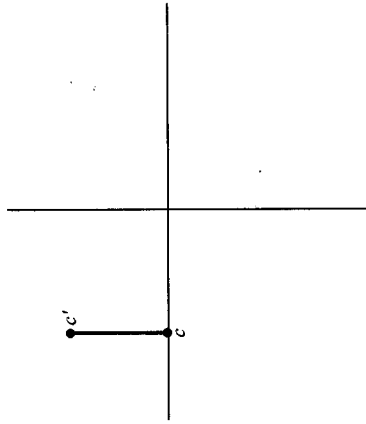


直线的投影

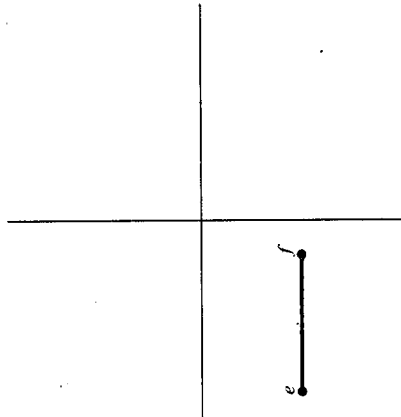
3. 判别下列直线是何种位置直线。



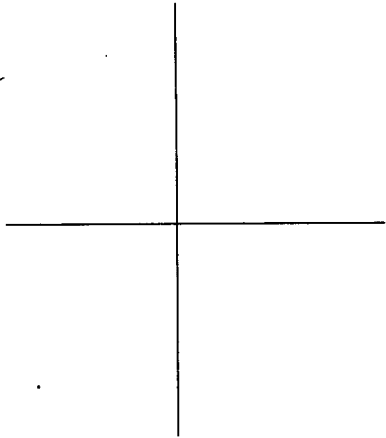
4. 已知直线 CD 端点 C 的投影, CD 长 20mm , 且垂直于 V 面, 求其未知投影。



5. 已知 $EF // V$ 面, E 、 F 离 H 面的距离分别为 5mm 和 15mm , 求其未知投影。

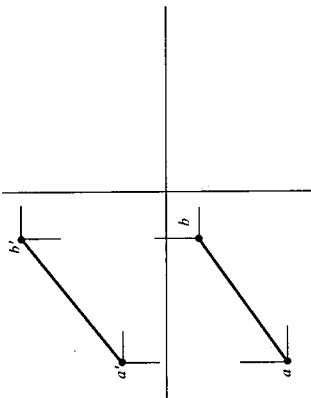


6. 求作直线 AB 的投影, 使该直线上任意一点到三投影面距离相等。

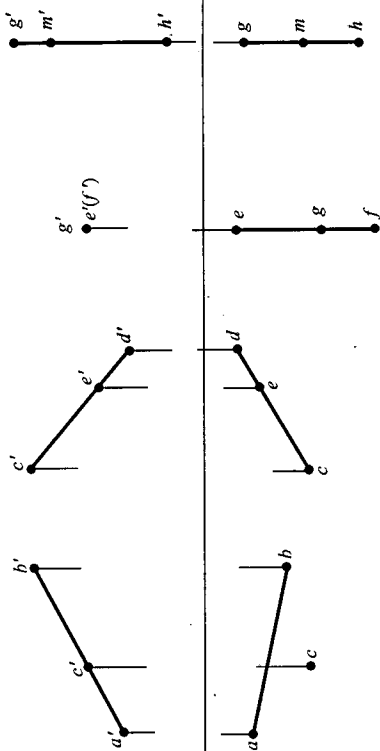


直线的投影

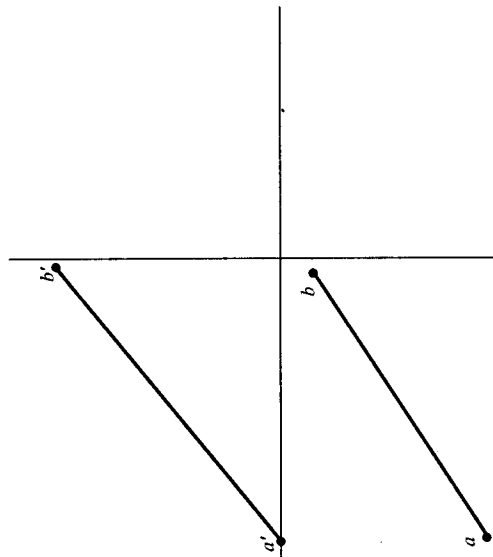
7. 已知直线 AB 的投影, 求 AB 上点 C 的投影, 使 $AC:CB=2:1$ 。



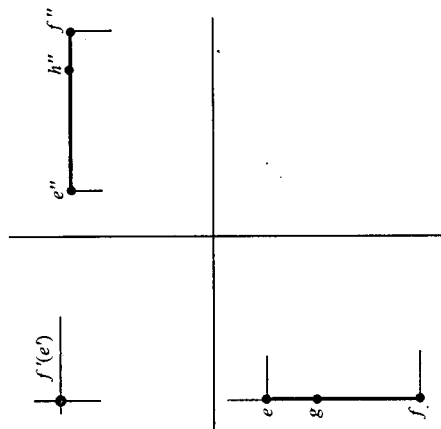
8. 判别下列各点是否在各直线上。



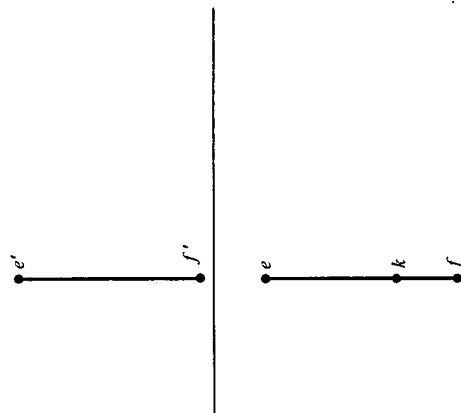
9. 在 AB 上求一点 C , 使点 C 与 V 、 H 面距离相等。



10. 已知 G 、 H 两点在直线 EF 上, 补全所缺少的投影。

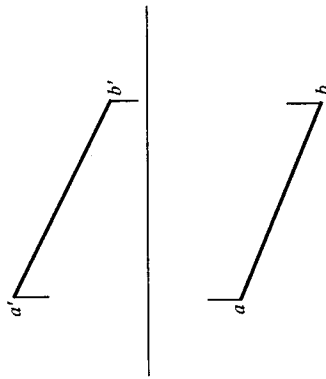


11. 已知 EF 上点 K 的 H 投影, 求 K 点的未知投影。

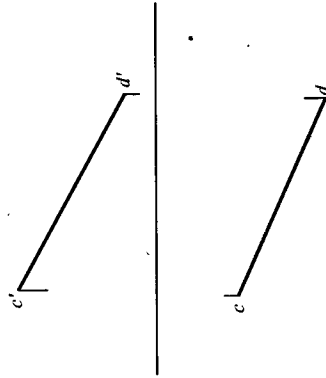


直线的投影

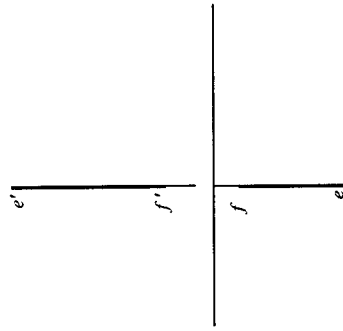
12. 求直线 AB 的实长和对 V 面的倾角 β 。



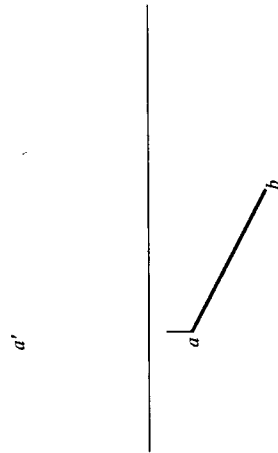
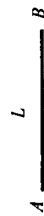
13. 求直线 CD 的实长和对 H 面的倾角 α 。



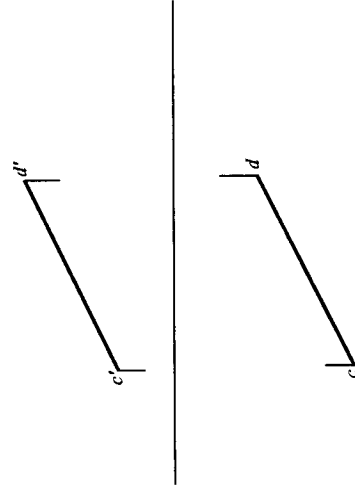
14. 求直线 EF 的实长和 α 、 β 角。



15. 已知直线 AB 的长度 L , 求 b' 。

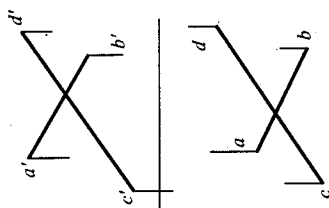
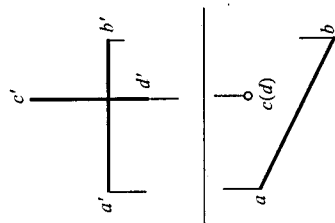
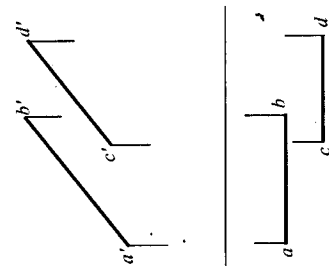


16. 已知直线 CD 的投影, 试求线上一点 M 的投影, 并使 DM 长度为 20mm 。



直线的投影

17. 判别下列两直线的相对位置。



18. 判别下列两直线 EF 和 GH 的相对位置。

