

现代阴影与透视

孙靖立 主编



习题集



北京航空航天大学出版社

现代阴影与透视习题集

孙靖立 主编

北京航空航天大学出版社

内容简介

本习题集与《现代阴影与透视》配套使用,其题型多样、涵盖面广、浅进深出、满足教学要求。本习题集题量略偏大,教师可根据学时数量及教学需要进行取舍。主要内容包 括:绘图的有关规定和基本知识;点、直线、平面的投影;立体的投影;形体的表达方法;轴测投影;建筑施工图;建筑阴影;透视投影等。

本习题集主要适用于工科院校建筑类本科艺术设计、城市规划、建筑学、雕塑和动画等专业,也可以作为相近各专业的大专、中专的教材以及有关工程技术人员参考书。

图书在版编目(CIP)数据

现代阴影与透视图集/孙靖立主编. —北京:北京航空航天大学出版社,2007.2

ISBN 978-7-81077-988-3

I. 现… II. 孙… III. 建筑制图—透视投影—高等学校—习题 IV. TU204-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 019943 号

现代阴影与透视图集

孙靖立 主编

李文扶 责任编辑

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市学院路 37 号(100083) 发行部电话:010-82317024 传真:010-82328026

http://www.buaapress.com.cn

E-mail: bhpresse@263.net

涿州市新华印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

*

开本:787×1092 1/16 印张:14.75 字数:192千字

2007年2月第1版 2007年2月第1次印刷 印数:4000册

ISBN 978-7-81077-988-3 定价:20.00元

前言

本习题集与《现代阴影与透视》配套使用。作为一门实践性较强的课程,为了巩固所学的基础理论并学会作图,必须通过一定数量习题的训练。其中,有关问题的求解和绘图是教学环节的重要内容,目的是帮助学生消化理解基本知识,训练基本技能,提高绘图和读图能力。

为了方便教学,本习题集的编写顺序与教材一致。在保证本课程基本要求的前提下,教师可适当增删习题。

本习题集在编写过程中注意题型多样化,做到由浅入深,由简到繁,难易兼有。习题集中带有“*”号的习题较难或作图复杂,既可在教师的指导下完成,也可自行选做,以提高学习兴趣,增强空间想象能力。

本习题集图形的绘制应一律用铅笔,按照国家标准规定的图线及各项要求进行尺规绘图。为此,提出以下要求:

1. 通过完成习题以加深理解所学知识,并在作图中不断提高分析、解决问题的能力 and 绘图技能。
2. 对未完全理解或还未懂的知识应先复习,然后再通过习题消化理解。
3. 完成习题是动脑的过程,因此提倡独立思考,遇到疑难问题可以讨论交流、研究解决,不可抄袭。
4. 做错的习题要及时纠正,一定要真正弄懂,彻底理解,因为改错的过程也是学习。

本习题集由孙靖立主编,具体参加编写工作的有:吕梅(第3章)、孙靖立(第1、5~8章)、赵嵩颖(第2、4章)。此外,在编写过程中还得到了北京航空航天大学出版社的热情帮助,在此表示衷心的感谢!

编者

2006年12月

目 录

第1章 绘图的相关规定和基本知识	1
1.1 图线练习	1
1.2 几何作图	3
1.3 徒手草图	5
第2章 点、直线、平面的投影	8
2.1 点的投影	8
2.2 直线的投影	11
2.3 平面的投影	18
第3章 立体的投影	22
3.1 根据立体图绘制三面投影图	22
3.2 空间想象能力的训练	26
3.3 平面立体的投影及其表面定点	28
3.4 曲面立体的投影及其表面定点	31
3.5 切割体的投影	34
第4章 形体的表达方法	41
4.1 简单形体的基本视图	41
4.2 形体的尺寸标注	44
4.3 断面图	46
4.4 剖面图	47
第5章 轴测投影	54
5.1 正等轴测投影	54

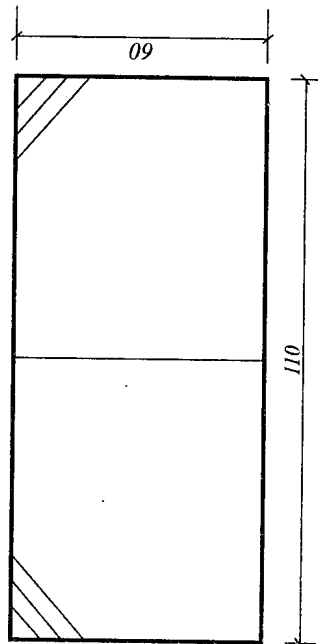
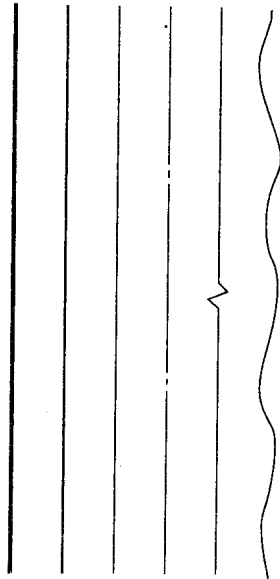
5.2 斜二测轴测投影	59
第6章 建筑施工图	62
6.1 绘制建筑施工图的基本要求	62
6.2 建筑施工图图样示例(部分)	63
第7章 建筑阴影	71
7.1 点的落影	71
7.2 直线的落影	73
7.3 平面的落影	76
7.4 平面立体的阴影	78
7.5 曲面立体的阴影	87
第8章 透视投影	92
8.1 点、直线、平面的透视	92
8.2 建筑形体的透视	97

1.1 图线练习

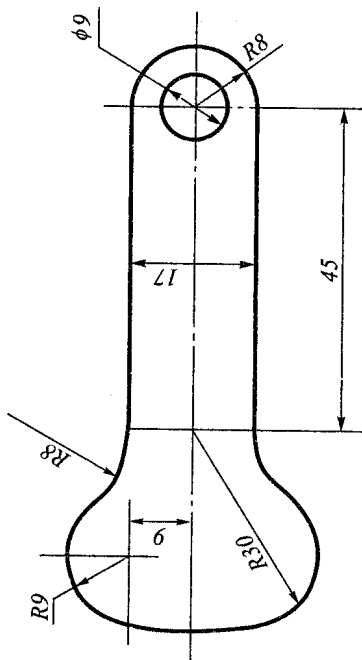
1. 用A3图幅抄绘下列图样。

绘图要求：

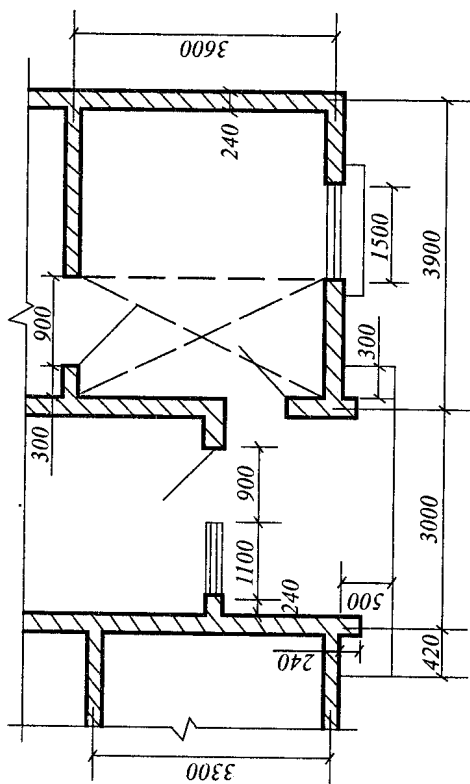
- (1) 粗、中、细3种图线的宽度比为4:2:1。建议粗实线选用1.0~1.2 mm。图线必须做到均匀一致。
- (2) 尺寸标注用5号或3.5号字，全幅图的尺寸数字必须大小一致。
- (3) 图名用7号字，在其下方加一粗短线，并注写相应的比例。
- (4) 总图名：图线练习。



图线 1:1



平面图形 2:1

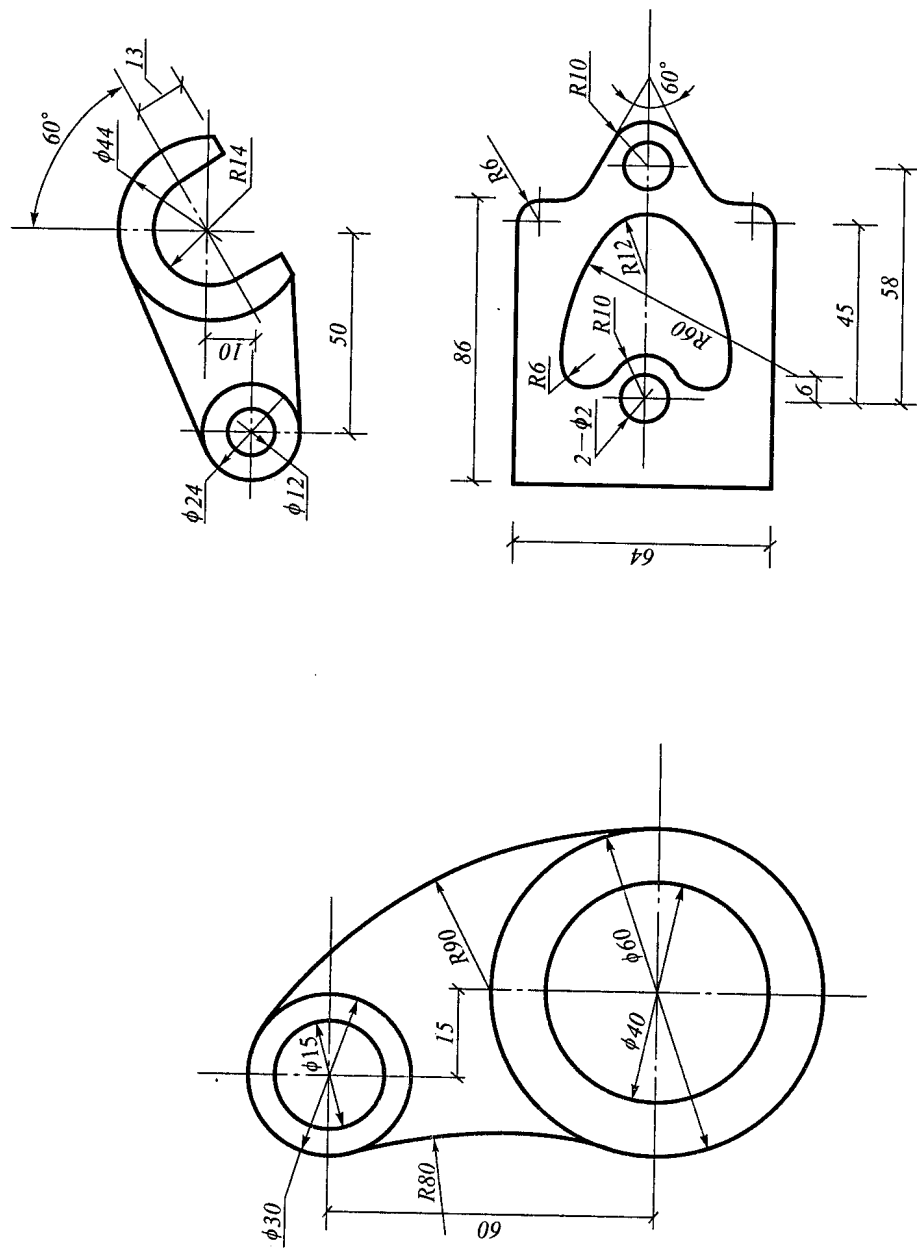


平面图 1:50

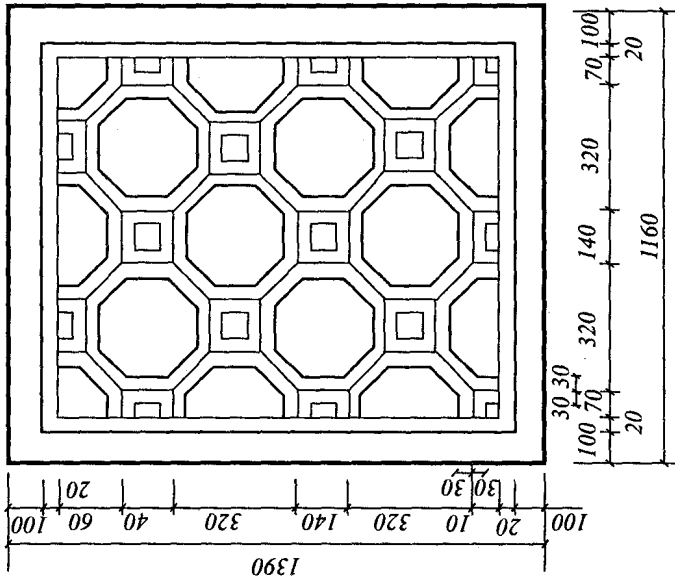
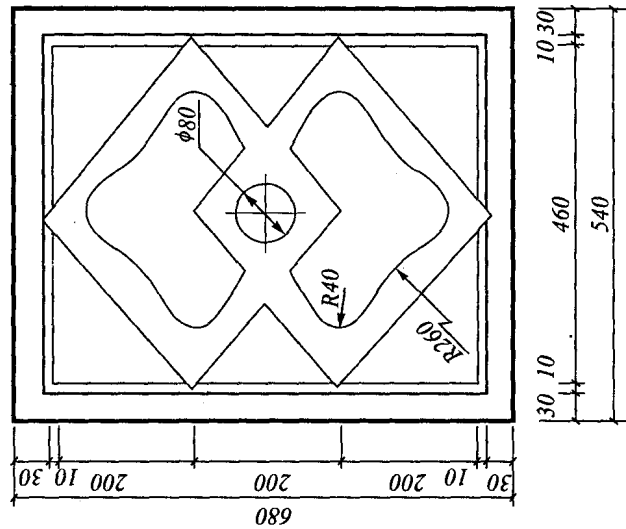
注：墙厚均为240。

1.2 几何作图

1. 用A3图幅选择图样绘制，绘图要求同第1页（比例2:1，图名：几何作图），保留作图步骤。



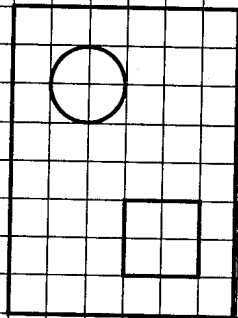
2. 用A3图幅选择图样绘制，绘图要求同第1页（比例2:1，图名：几何作图），保留作图步骤。



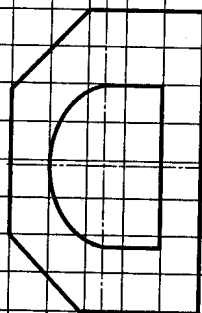
1.3 徒手草图

按已知图样，放大一倍，徒手绘制草图。

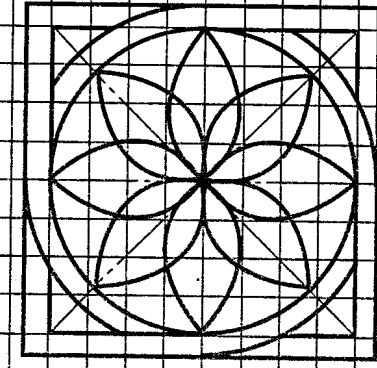
1.



2.



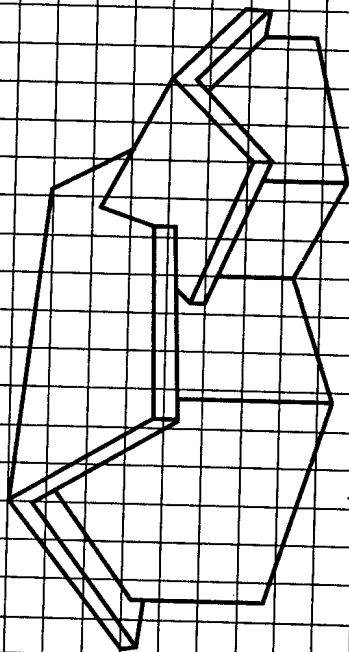
按已知图样，放大一倍，徒手绘制草图。



3.

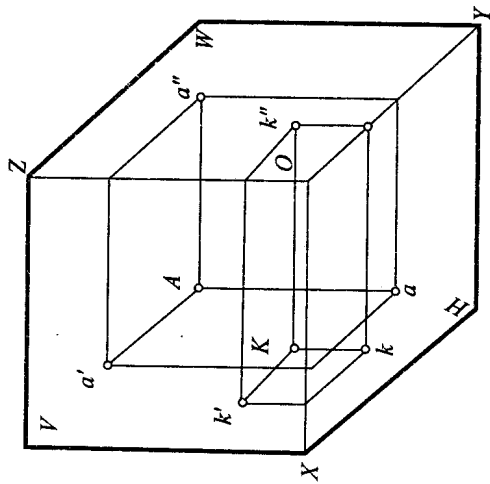
按已知图样，放大一倍，徒手绘制草图。

4.

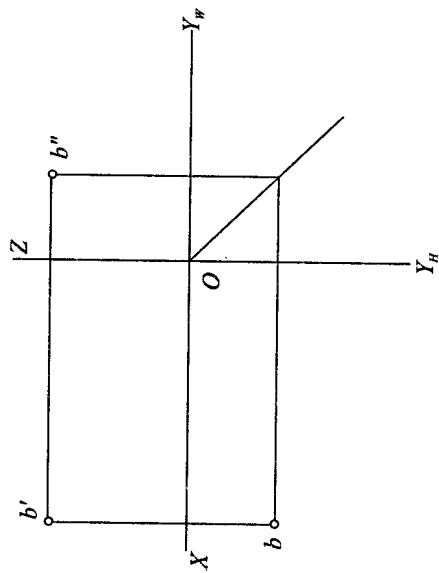


2.1 点的投影

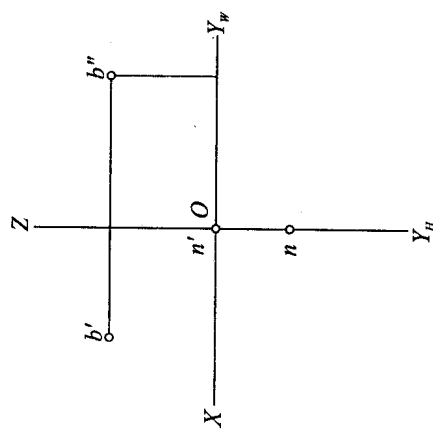
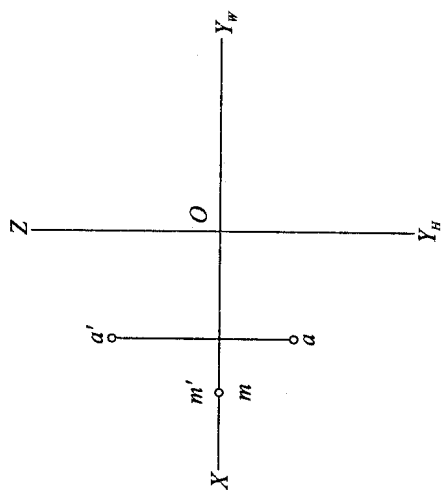
1. 根据点 A , K 的立体图, 画出其三面投影图。



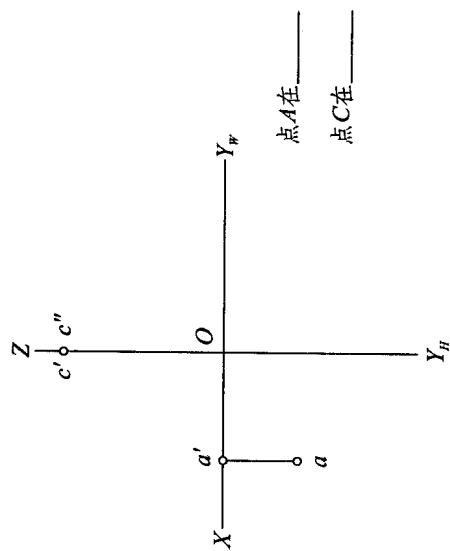
2. 根据点 B 的投影图, 画出立体图。



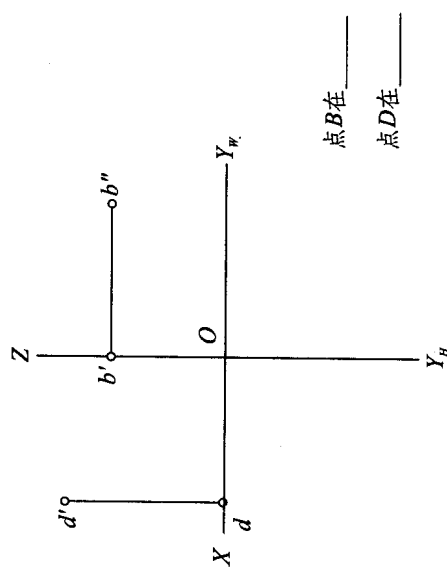
3. 已知点的两面投影, 补画第三面投影。



4. 已知点的两面投影, 补画第三面投影, 并判别该点的空间位置。



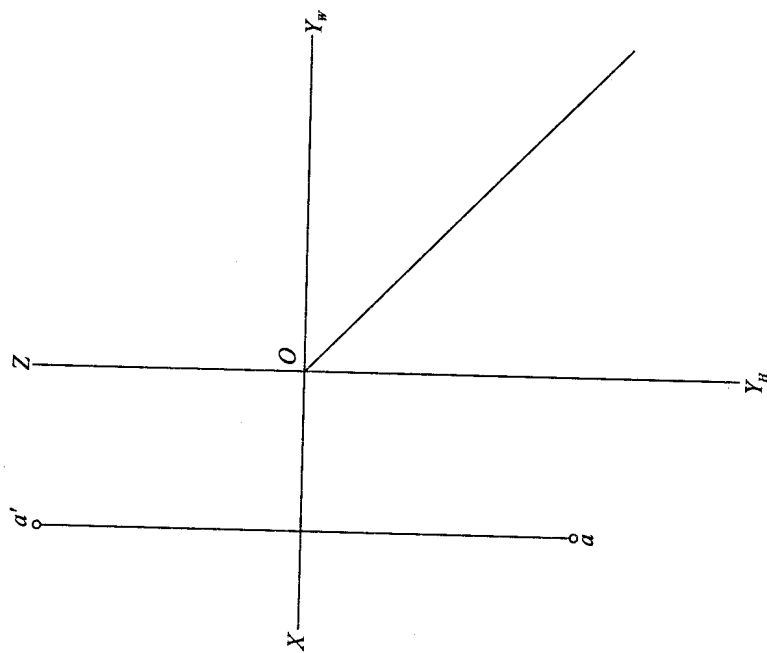
点A在____
点C在____



点B在____
点D在____

5. 已知点 $A(20, 25, 19)$, $B(32, 14, 0)$, $C(0, 35, 0)$, 作出各点的三面投影。

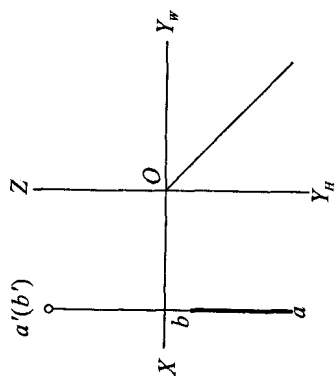
6. 点 C 在点 A 的正左方 10 mm , 点 D 在点 C 的正后方 18 mm , 点 B 在点 A 的正下方 15 mm , 作出各点的投影, 并判别重影点的可见性。



2.2 直线的投影

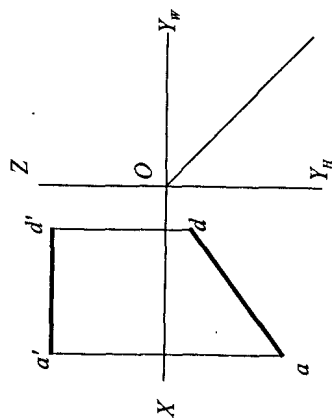
1. 补画各直线的第三面投影, 并注明直线相对于投影面的位置。

(1)



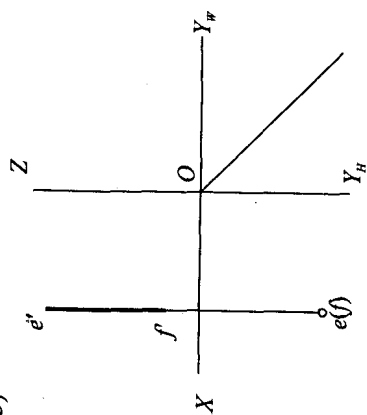
_____ 线

(2)



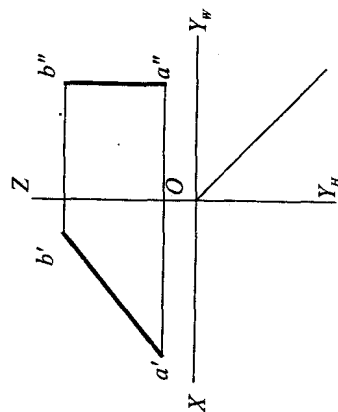
_____ 线

(3)



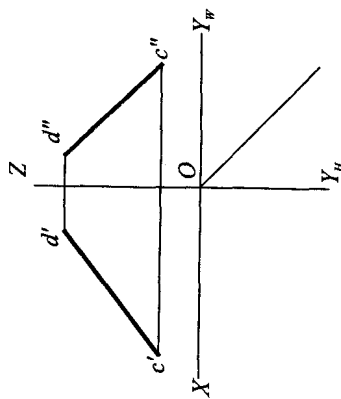
_____ 线

(4)



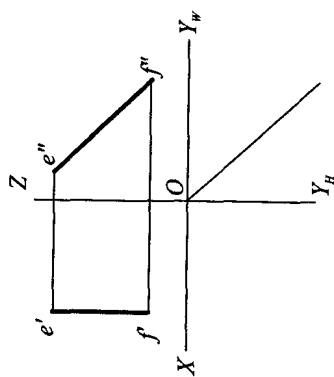
_____ 线

(5)



_____ 线

(6)



_____ 线