

工程图学基础习题集

□ 李雪梅 主编

□ 邝 明 高 悦 副主编

清华大学出版社

● 北京交通大学出版社



工程图学基础习题集

李雪梅 主 编
邝 明 高 悦 副主编

清 华 大 学 出 版 社
北 京 交 通 大 学 出 版 社
· 北 京 ·

内 容 简 介

本书是与《工程图学基础》教材配套使用的习题集, 章节编排顺序与《工程图学基础》教材相同。

本书共包含十一章, 主要内容有: 制图基本知识、投影基本知识、平面立体、曲面及曲面立体、组合体、轴测投影、图样画法、透视投影、机械图、土木工程图、计算机辅助绘图等。

本书适合作为电子类、通信类、管理类等专业工程制图课程的习题教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

工程图学基础习题集/李雪梅主编. —北京: 清华大学出版社; 北京交通大学出版社, 2009. 1

ISBN 978-7-81123-448-0

I. 工… II. 李… III. 工程制图-高等学校-习题 IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 182205 号

责任编辑: 韩 乐

出版发行: 清华大学出版社 邮编: 100084 电话: 010-62776969 <http://www.tup.com.cn>

北京交通大学出版社 邮编: 100044 电话: 010-51686414 <http://press.bjtu.edu.cn>

印刷者: 北京泽宇印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印张: 10 字数: 134 千字

版 次: 2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-81123-448-0/TB·13

印 数: 1~4000 册 定价: 18.00 元

本书如有质量问题, 请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评, 我们表示欢迎和感谢。

投诉电话: 010-51686043, 51686008; 传真: 010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

前 言

本习题集是在多年教学经验积累基础上,结合近年制图教学改革的实践编选而成的,与李雪梅主编的《工程图学基础》教材配套使用。

习题内容和编排顺序与教材保持一致,以习题编号的第一个数字表示章,如 1-1 表示第 1 章的第 1 题。习题的内容由浅入深,并注重了习题形式的多样性和创造性思维的培养。使用本习题集应注意以下几点。

1. 作题时必须运用教材第 1 章“制图基本知识”中的关于图线和绘图工具、仪器的使用方法等知识,严格按照规定的线型和投影特性,用绘图工具和仪器进行绘制。除 1-5 题之外,一律不许徒手作图。
2. 作题之前,要充分理解教材上有关的基本概念和内容,通过作题进一步巩固和掌握基本知识。
3. 习题编号带有 * 号的为具有一定难度的拓展题。

本习题集由北京交通大学李雪梅任主编,邝明、高悦任副主编。

由于编者水平有限,习题集中不妥和疏漏之处在所难免,欢迎读者评判、指正。

编 者

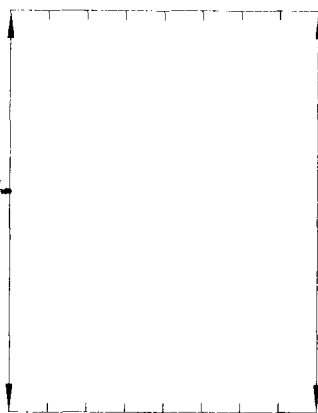
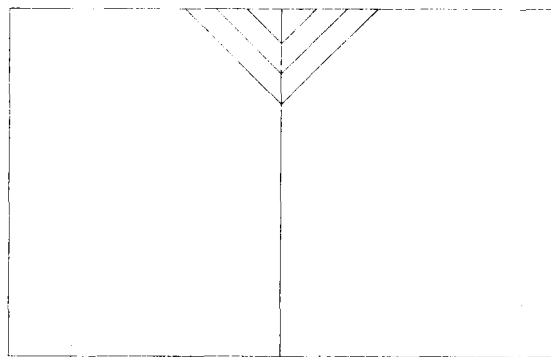
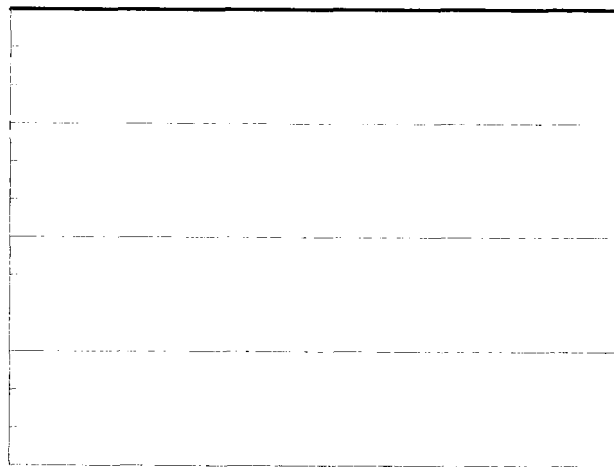
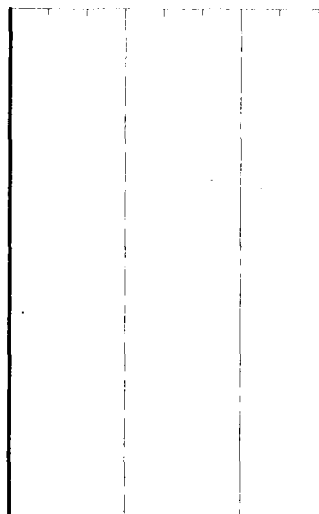
2009.5 于北京交通大学

目 录

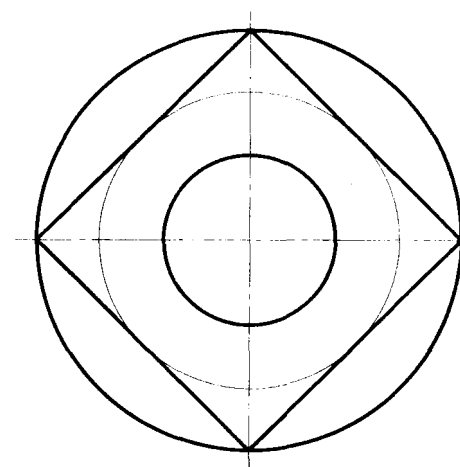
第1章	制图基本知识	1
第2章	投影基本知识	7
第3章	平面立体	12
第4章	曲面立体	17
第5章	组合体	24
第6章	轴测投影	45
第7章	图样画法	49
第8章	透视投影	60
第9章	机械图	66
第10章	土木工程图	71
第11章	计算机辅助绘图	74

1-1 按要求抄绘图线或图形。

(1) 按制图标准对图线的规定补画各图中指定位置的图线或箭头。



(2) 在图形的下方抄绘该图形, 尺寸从图中按实际大小量取, 取整。



1-2 字体练习

图线练习几何作图比例名称重量制图日期材料设计及

模型测绘技术要求序号大学交通审核工程

0123456789

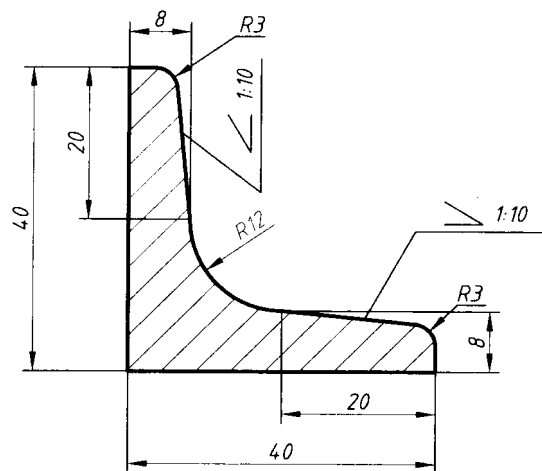
0123456789

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

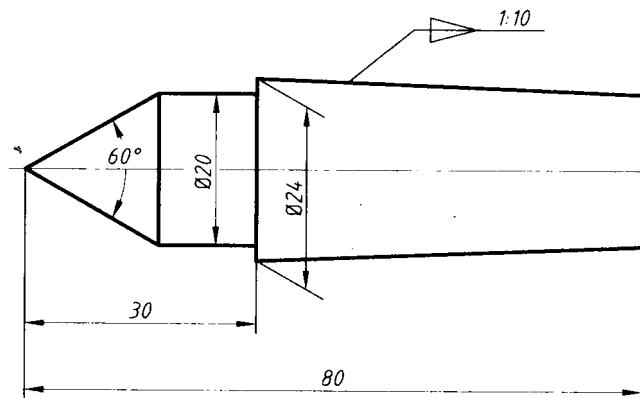
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1-3 在图的下方空白处，用1:1的比例抄绘图形。

(1)

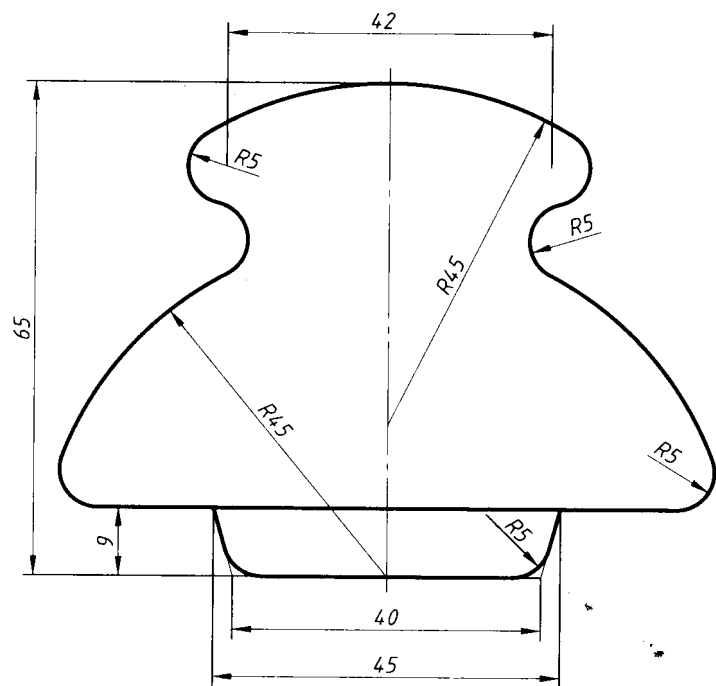


(2)

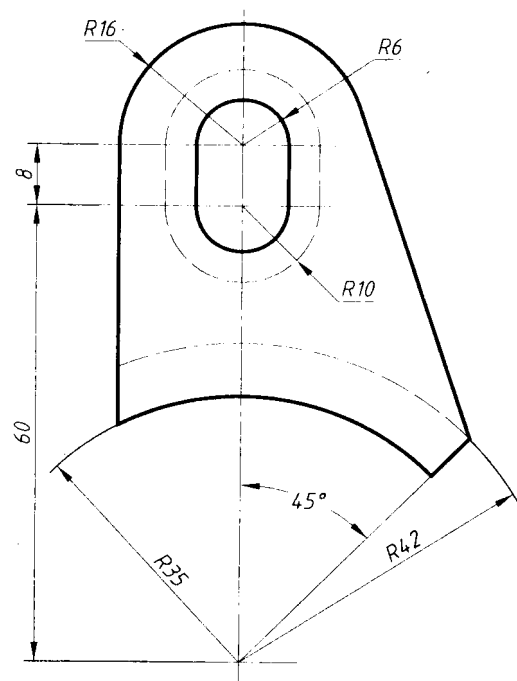


1-4 按图示尺寸在空白处，用1:1的比例抄绘图形，并标注尺寸。

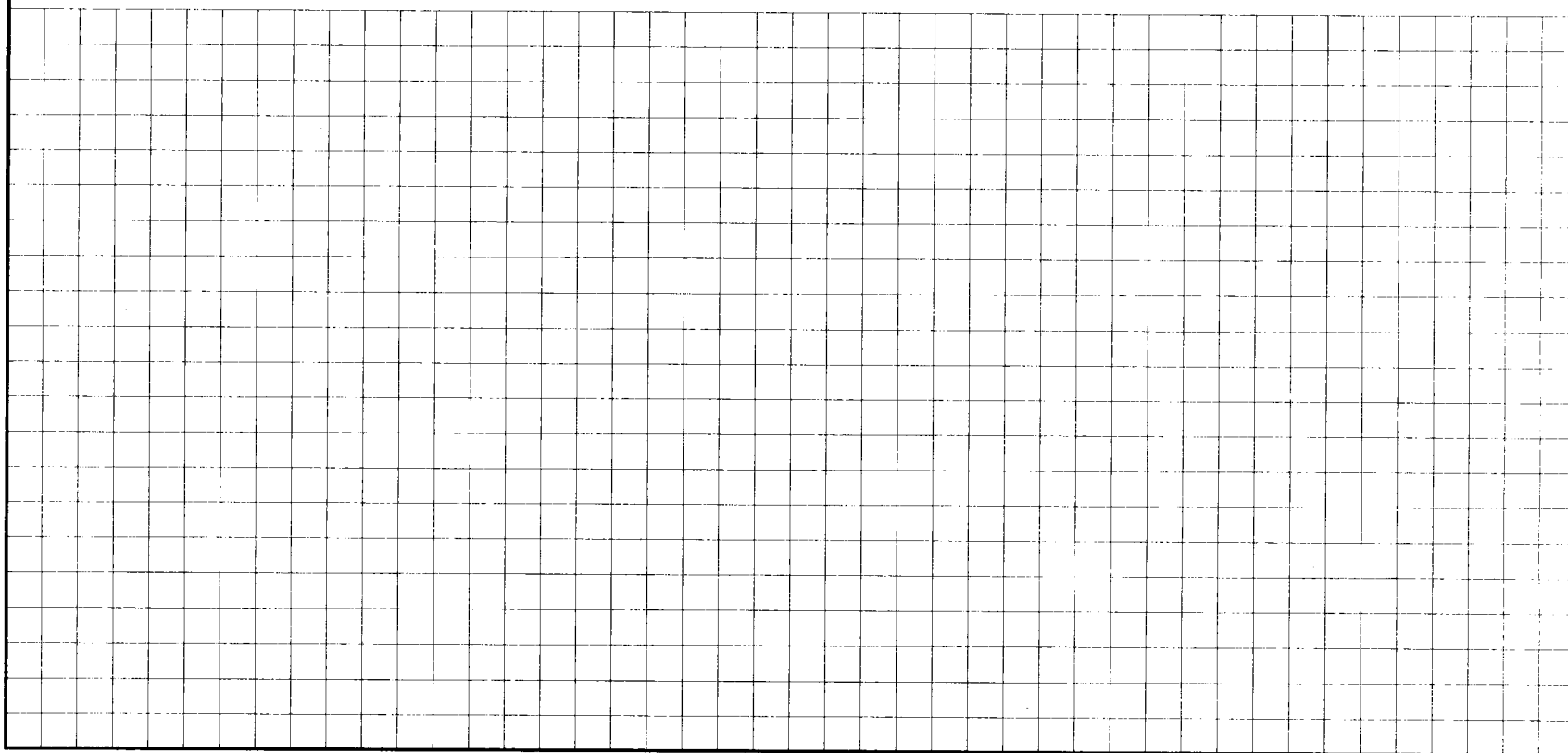
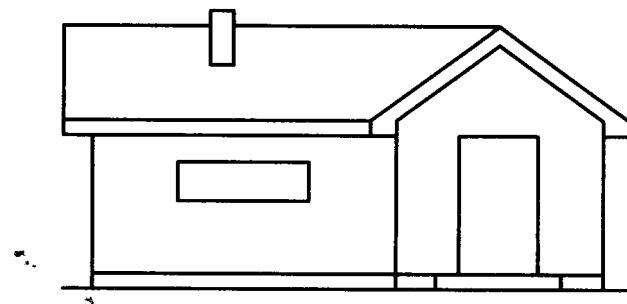
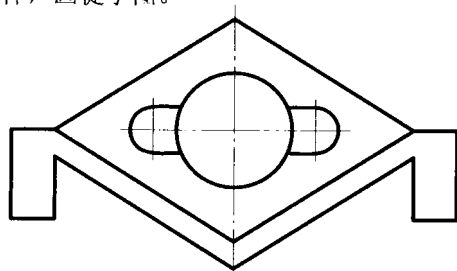
(1)



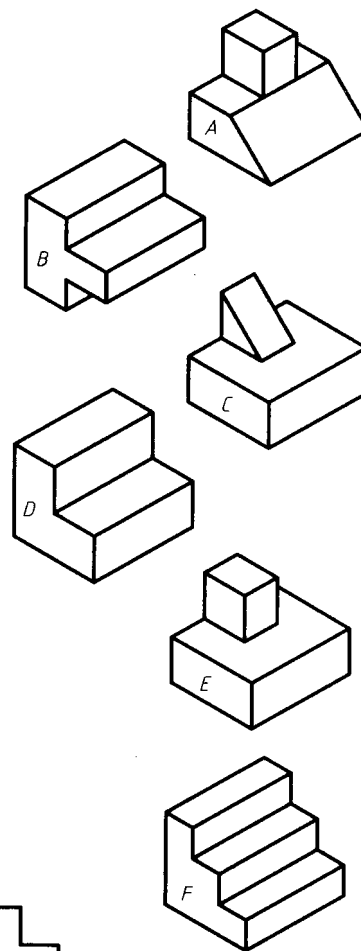
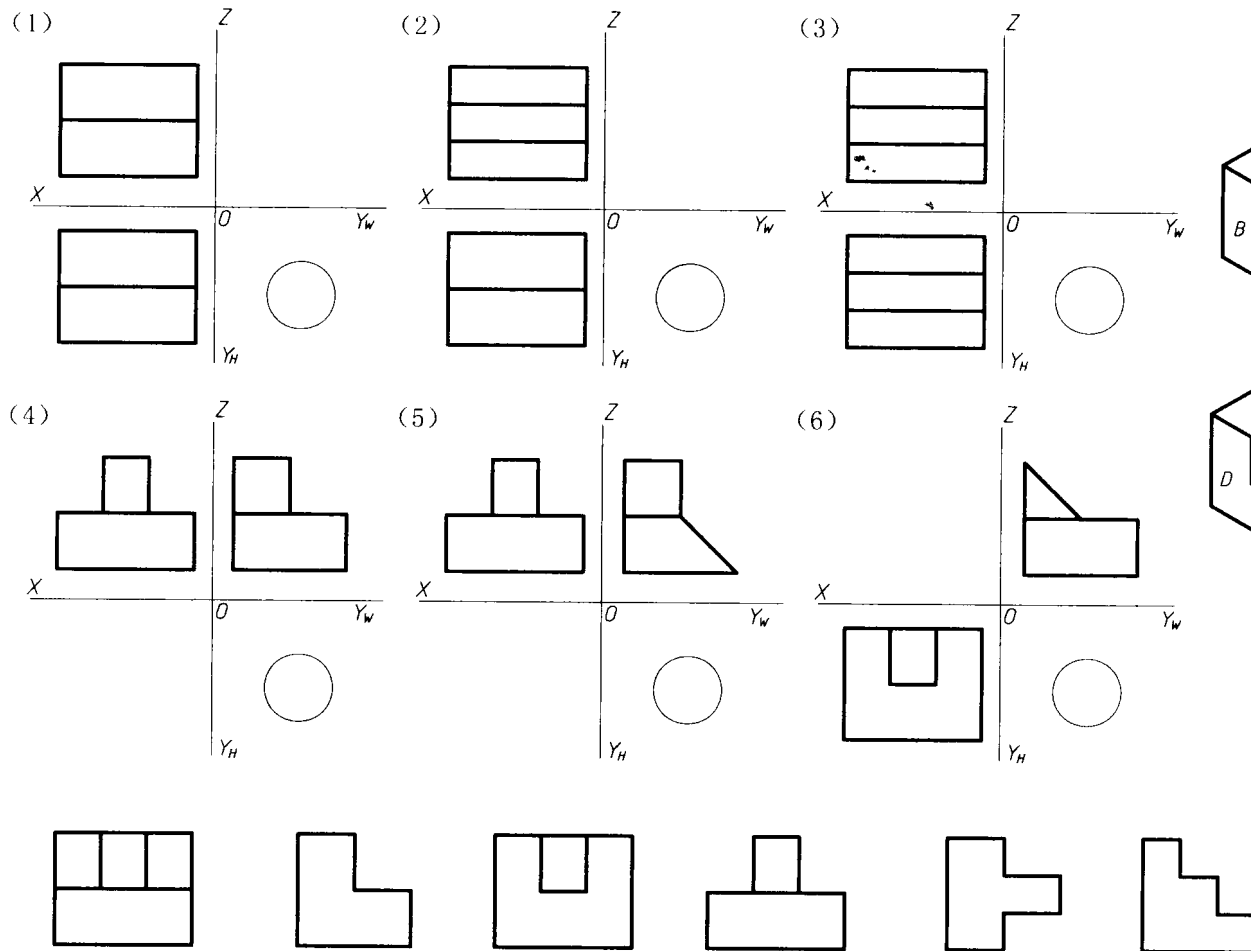
(2)



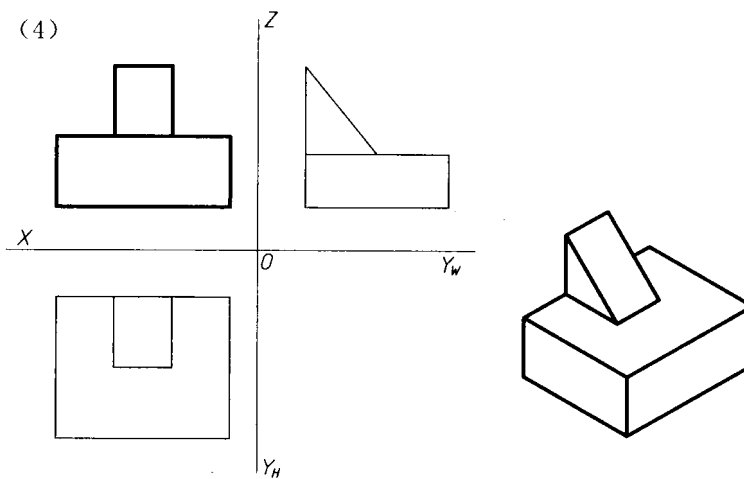
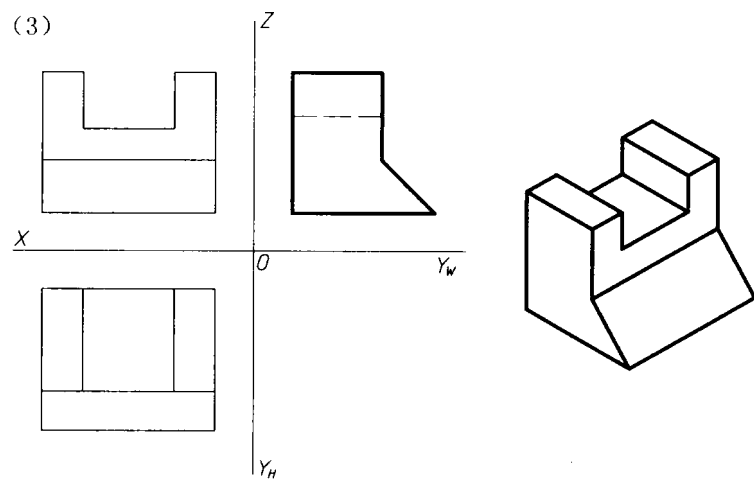
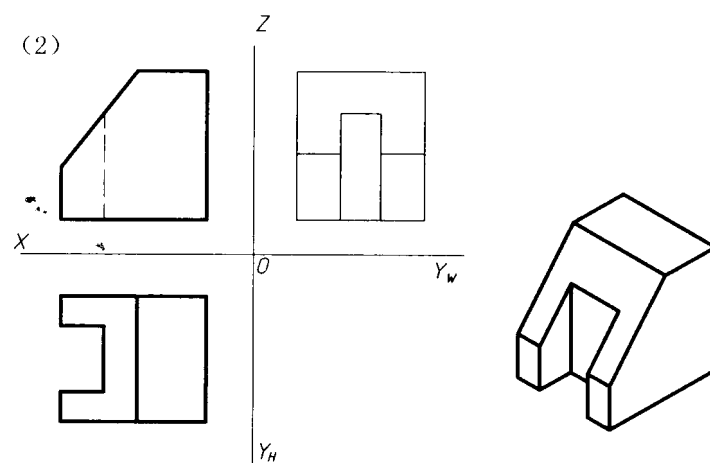
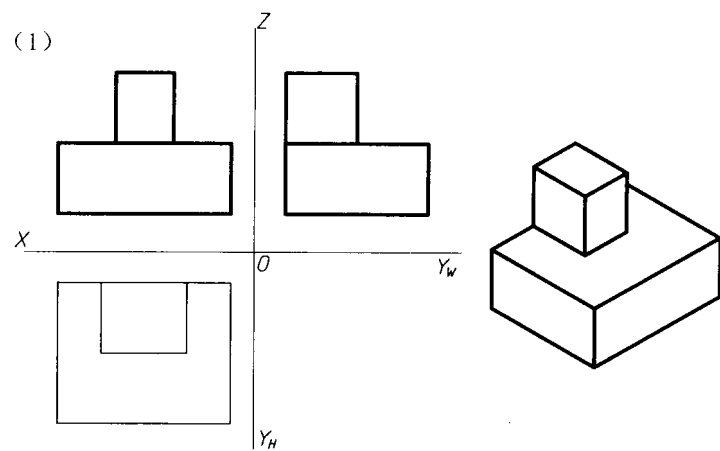
1-5 根据给出的图样，画徒手图。



2-1 已知右侧立体图所示物体的两面投影，试在最下一排投影图中选择一个相应的第三投影，使其与已知投影组成右侧某一立体的三面投影，并按投影关系绘制在相应位置，同时将立体图的编号填在圆圈内。

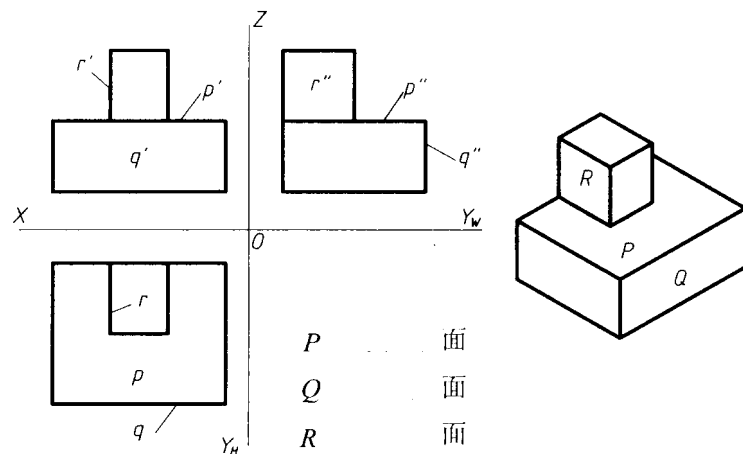


2-2 以粗实线绘制的投影图为准, 根据投影规律改正未加深投影图中的错误, 并加深改正后的投影图。



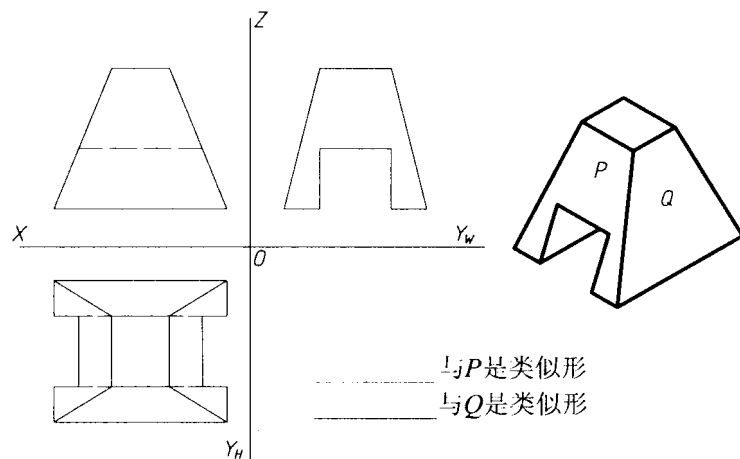
2-3 按要求完成下列各题, 标注方式参照第(1)题。

(1) 填写图示各平面的名称。



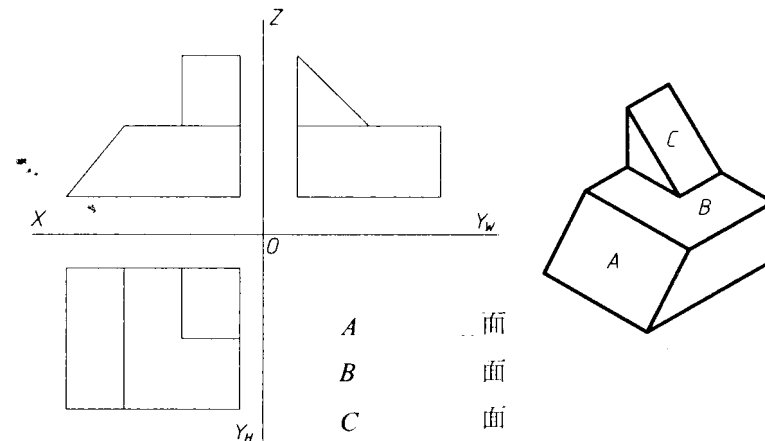
P 面
 Q 面
 R 面

(3) 加深并标注平面 P 、 Q 的三面投影, 然后填空。



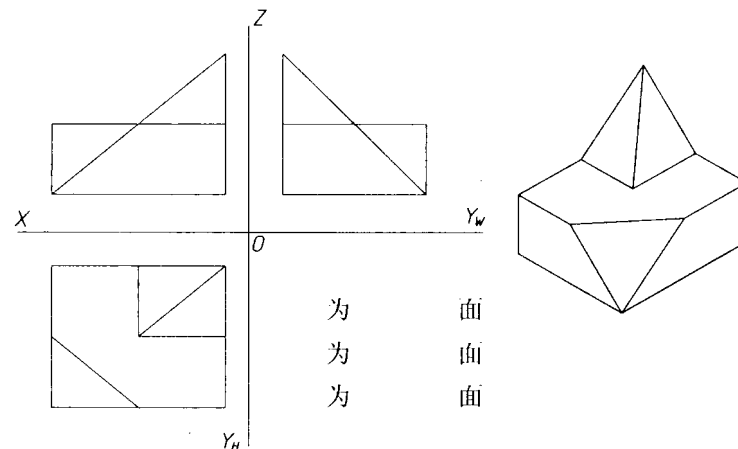
与 P 是类似形
与 Q 是类似形

(2) 加深并标注平面 A 、 B 、 C 的三面投影, 填写各平面名称。



A 面
 B 面
 C 面

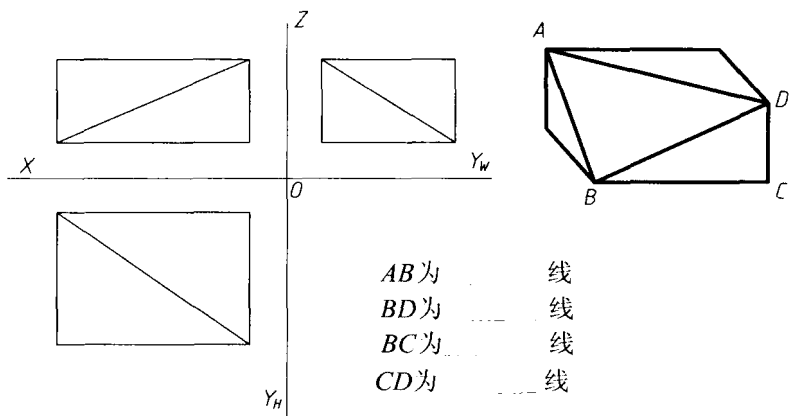
(4) 自选平行面、垂直面和一般位置面各一个, 分别在立体图和投影图中加深并标注字母, 填写平面名称。



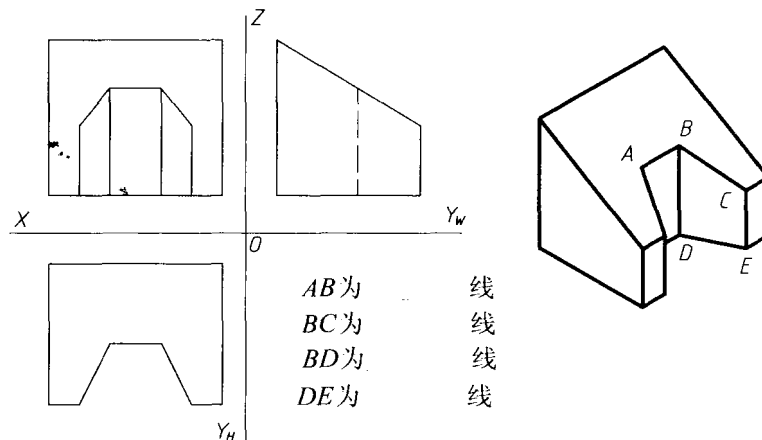
为 面
为 面
为 面

2-4 参照物体的立体图，按要求完成下列各题。

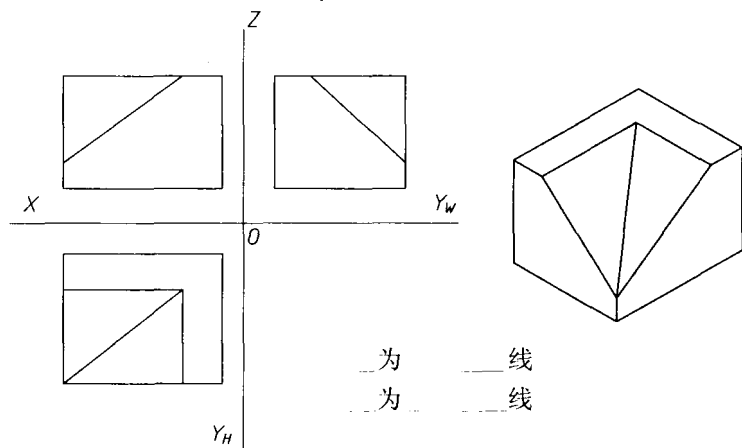
(1) 在投影图中加深、标注直线 AB 、 CD 并填空。



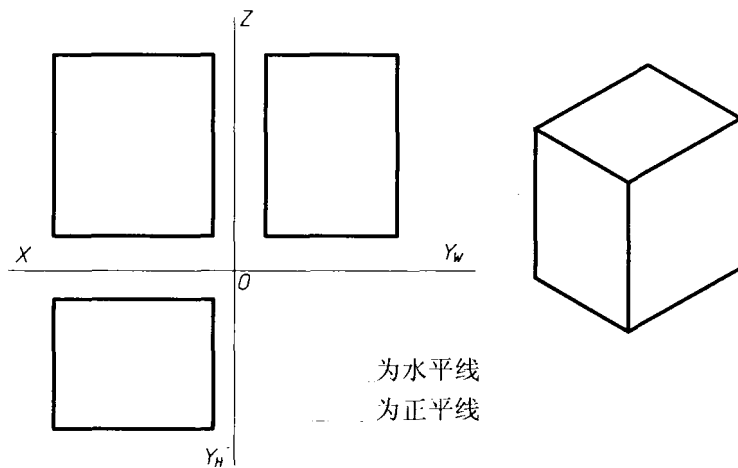
(2) 在投影图中加深、标注直线 BC 、 DE ，并填空。



(3) 在投影图和立体图中加深并标注一般位置线、特殊位置线各一条。

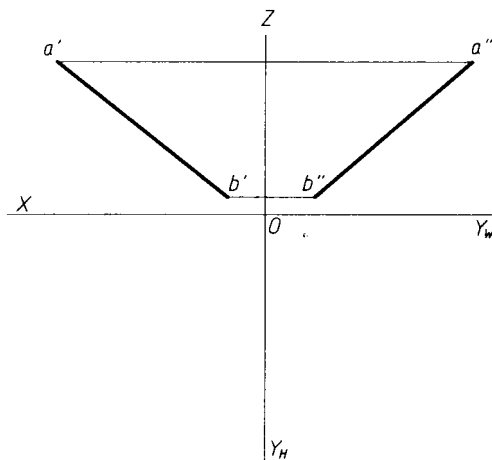


(4) 在立体图上画出表面上的一水平线和正平线，并画出其投影图。

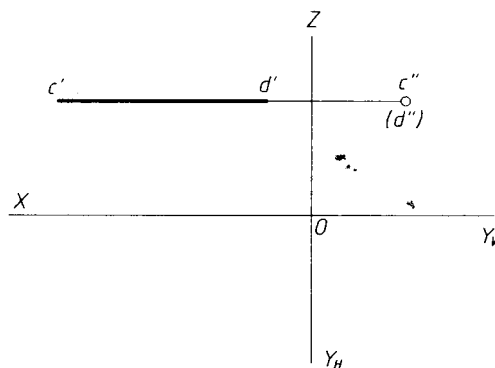


2-5 根据已知投影，求直线的第三投影。

(1) 求一般位置直线的水平投影。

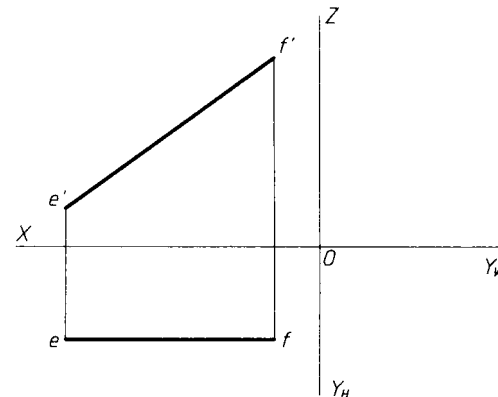


(2) 求直线的水平投影并填空。



CD为 线

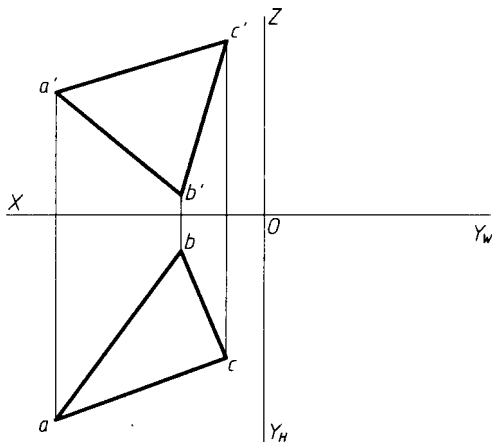
(3) 求直线的侧面投影并填空。



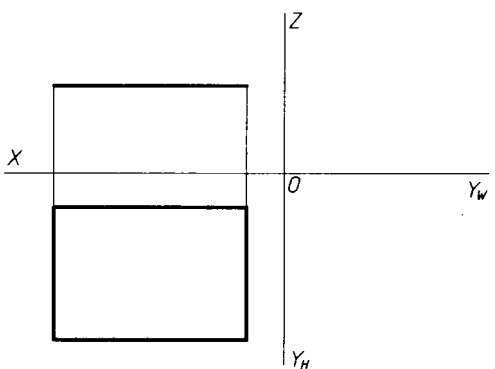
EF为 线

2-6 根据已知投影，求平面的第三投影。

(3) 求一般位置平面的侧面投影。

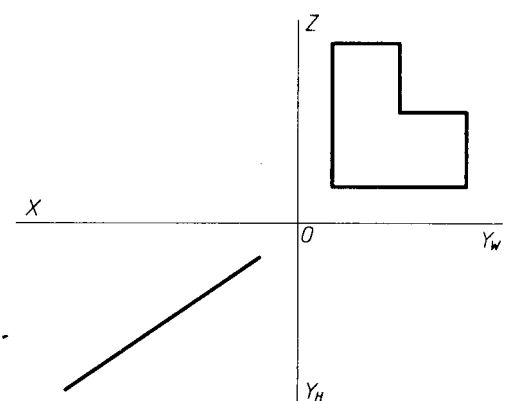


(2) 求平面的侧面投影并填空。



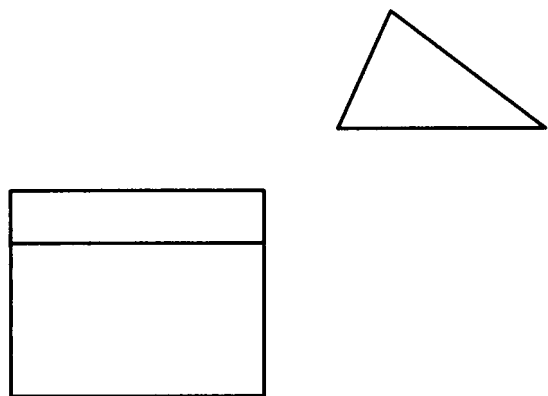
本投影图表示 面

(2) 求平面的正面投影并填空。

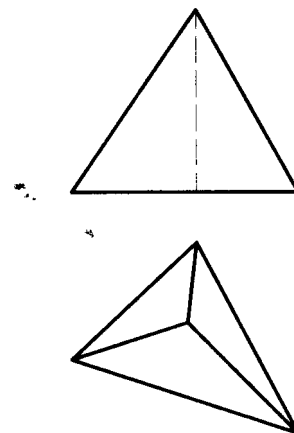


本投影图表示 面

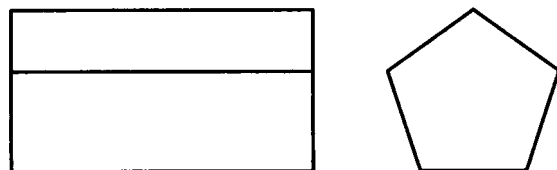
3-1 画出三棱柱的正面投影。



3-2 画出三棱锥的侧面投影。



3-3 画出正五棱柱的水平投影。



3-4 画出五棱台的侧面投影。

