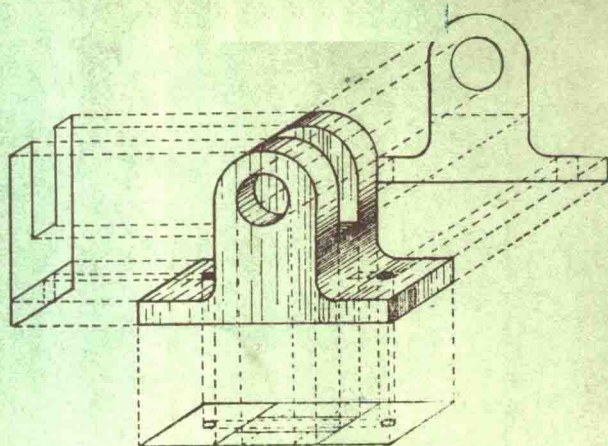


中国工程图学学会科普工作委员会
北京工程图学学会科普工作委员会编



中央电视台电视讲座辅导材料

《看机械图》

习题集及解答

中国农业机械出版社

中央电视台电视讲座辅导材料

《看机械图》习题集及解答

中国工程图学学会科普工作委员会
北京工程图学学会科普工作委员会编

中国农业机械出版社

内 容 提 要

本书是为配合中央电视台电视讲座《看机械图》教材而编写的辅导材料。

本书首先通过回答问题的方式复习有关投影方法和三视图的基本知识，然后通过三视图与轴测图相对照，以读图、改错、补线、改画、补画视图与剖视图，填注尺寸，拆画零件图等方式，学习读图方法，组合体投影分析，基本视图与辅助视图、剖视、剖面等表达方法，以及阅读零件图、装配图的基本方法。书末附有练习题解答，供读者在独立完成作业的基础上作校核之用。本书也可作读者自学用书。

中央电视台电视讲座辅导材料
《看机械图》习题集及解答
中国工程图学学会科普工作委员会
北京工程图学学会科普工作委员会编

中国农业机械出版社出版
北京市海淀区阜成路东钓鱼台乙七号
沈阳市第二印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行
新华书店经售

787×1092 16开 9 6/16印张 228千字
1982年9月北京第一版 · 1982年9月沈阳第一次印刷
印数：00,001—81,000 定价：1.00元
统一书号：15216·161

前 言

图样被誉为工程界的技术语言。大力普及看图知识,对加速四个现代化的建设具有十分重要的意义。为此,中国科学技术协会、中国工程图学学会和中央电视台将于一九八二年第四季度联合举办《看机械图》电视讲座。讲座的主要对象是:工矿企业和生产单位的领导干部、管理干部,从事科技工作的人员,以及青年工人。

为配合电视讲座,中国工程图学学会科普工作委员会已编写了《看机械图》电视讲座教材。

为了帮助读者对所学内容加深理解,较好地掌握看机械图的基本方法,我们配合《看机械图》电视讲座教材编了这本辅导材料。

本书内容按讲座教材的顺序编排,共有二十三组练习题,题目的选取,以看图为主并有少量的画图练习,供读者复习和练习用,以巩固所学知识,提高看图的能力。读者在独立完成练习题后,可参阅书末练习题解答进行校核。

本书是在中国工程图学学会理事长赵学田教授、副理事长唐兆平副教授的关怀与支持下,由王昌禄(中国矿业学院北京研究生部)、张炳华(北京工业学院)、顾一声(北京工业大学)等同志编写的。具体分工为:第一讲~第七讲(王昌禄),第八讲~第十六讲(张炳华),第十七讲~第二十三讲(顾一声)。

由于我们的水平有限,加之时间仓促,书中可能有缺点错误,恳请读者批评指正。

1982.4

目 录

练 习 题

第一讲	绪论	2
第二讲	图样的一般规定和常用的投影图	3
第三讲	正投影的基本性质	9
第四讲	三视图及其对应关系	12
第五讲	物体的组合形式及投影	15
第六讲	看图的基本方法	19
第七讲	组合体的尺寸分析	30
第八讲	基本视图和其他视图	37
第九讲	剖视图和剖面图	42
第十讲	剖视图和剖面图(续)	45
第十一讲	看剖视图和剖面图举例	53
第十二讲	零件图的作用和内容	56
第十三讲	零件图的尺寸	59
第十四讲	零件表面形状和位置公差(简介)	61
第十五讲	螺纹和齿轮的规定画法	63
第十六讲	看零件图举例	67
第十七讲	装配图的作用和内容	68
第十八讲	装配图中的配合问题	71
第十九讲	怎样看装配图	72
第二十讲	钣金制件的展开图	76
第二十一讲	焊接件工作图	77
第二十二讲	管道图	78
第二十三讲	厂房建筑图	79

练习题解答

第一讲	绪论	82
第二讲	图样的一般规定和常用的投影图	83
第三讲	正投影的基本性质	86
第四讲	三视图及其对应关系	87
第五讲	物体的组合形式和投影	90
第六讲	看图的基本方法	94
第七讲	组合体的尺寸分析	104
第八讲	基本视图和其他视图	112
第九讲	剖视图和剖面图	116
第十讲	剖视图和剖面图(续)	119
第十一讲	看剖视图和剖面图举例	127
第十二讲	零件图的作用和内容	129
第十三讲	零件图的尺寸	132
第十四讲	零件表面形状和位置公差(简介)	134
第十五讲	螺纹和齿轮的规定画法	136
第十六讲	看零件图举例	138
第十七讲	装配图的作用和内容	139
第十八讲	装配图中的配合问题	140
第十九讲	怎样看装配图	141
第二十讲	钣金制件的展开图	143
第二十一讲	焊接件工作图	144
第二十二讲	管道图	145
第二十三讲	厂房建筑图	146

练 习 题

第一讲 绪 论

1-1 回答下列问题:

(1) 为什么在整个生产过程中离不开图样?

(2) 投影法共分几类? 它们各有何特点?

第二讲 图样的一般规定和常用的投影图

2-1 写出机械图样规定使用的各种比例。

2-2 字体练习

(1) 抄写图 2-1 中的汉字。

机 械 制 图 它 是 工 程 界 的 共 同 语 言

地 区 间 及 各 国 间 交 流 技 术 的 工 具

图 2-1

2-2

(2) 抄写教材中的数字、字母。

2-3 按国家标准《机械制图》中图线的规定,抄画图2-3中的平面图形。

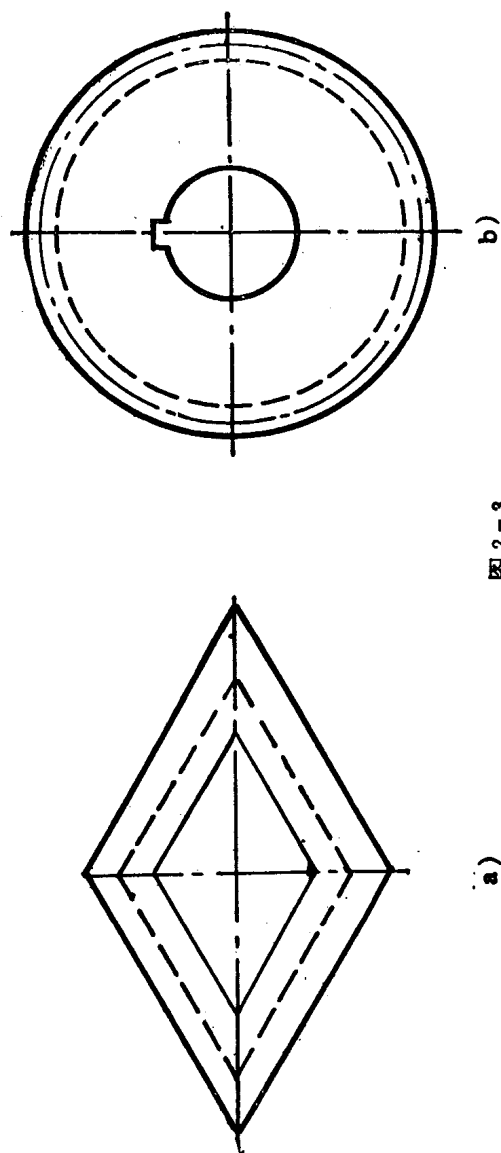


图 2-3

2-4 绘出金属材料、非金属材料、玻璃、砖的剖面符号。

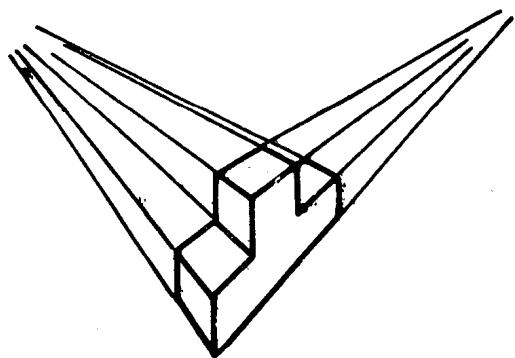
a) 金属

b) 非金属

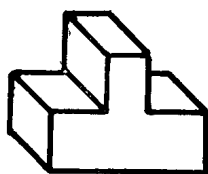
c) 玻璃

d) 砖

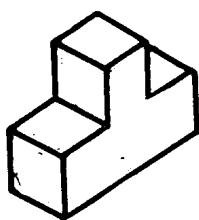
2-5 指出图 2-5 中四种投影图是哪一种投影图?



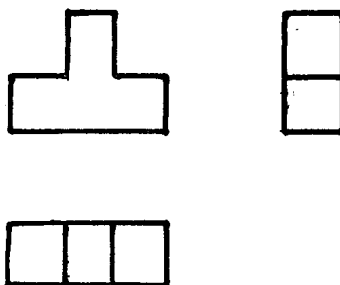
a) _____



b) _____



c) _____



d) _____

图 2-5

第三讲 正投影的基本性质

3-1 写出直线与投影面三种不同相对位置时的投影特性。

3-2 写出平面与投影面三种不同相对位置时的投影特性。

3-3 如图 3-3 这个几何体上有 1~15 条棱线，它们与投影面 P 的相对位置各如何？它们在投影面上的投影有何特性？

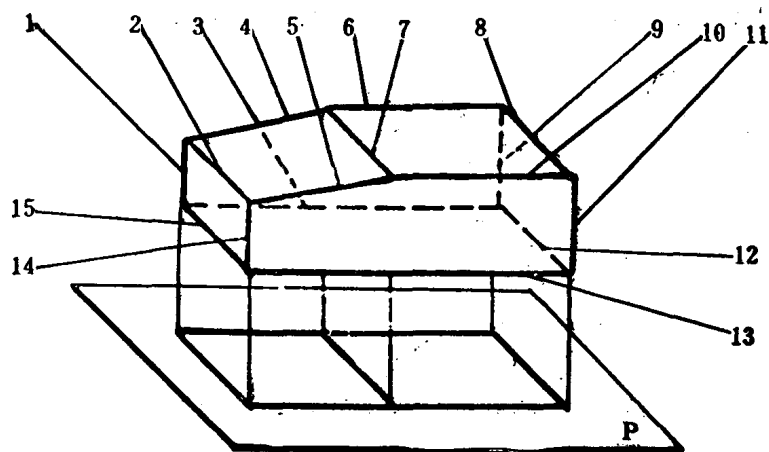


图 3-3

3-4 如图 3-4 所示的几何体上共有 7 个平面,它们与投影面的相对位置如何? 它们在投影面上的投影有何特性?

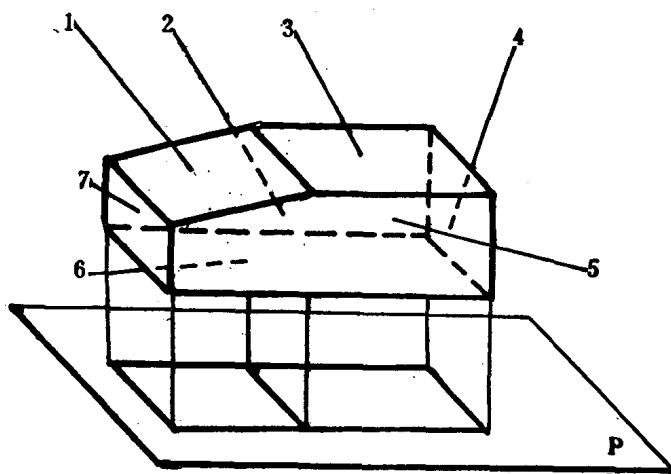


图 3-4

第四讲 三视图及其对应关系

4-1 根据图 4-1(1)~(4) 物体的轴测图画它的三视图。

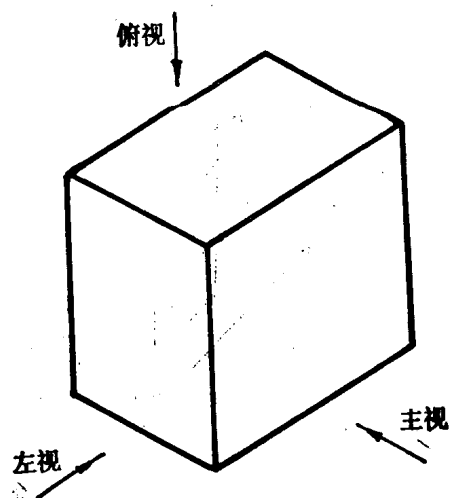


图 4-1(1)

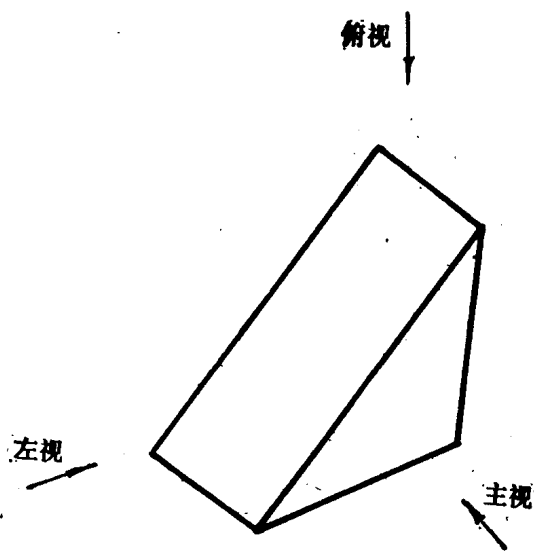


图 4-1(2)