

□□前言

九年义务教育三年制初级中学试用课本《劳动技术》第三册(农村版),供农村普遍初级中学三年级学生使用。

本册共七章,分必选项目和参考项目两类。凡在目录各章节前,打有“*”号的为参考项目,未打“*”号的为必选项目。学生对必选项目至少选学一项。此外,各校还可在参考项目或根据当地实际情况选择其它项目。但学生在第三学年学习项目的总数不得少于两项。

这本教材是按国家教委颁发的《九年义务教育全日制初级中学劳动技术课教学大纲(试用)》编写的。九年义务教育课程计划规定,普遍初中各年级劳动技术课每周教学时间均为2课时,初中三年级共计64课时。这64课时中,讲授知识的课堂教学和劳动实践教学的时间,原则上按1:2安排。

这本试验教材,原则上供试验学校使用。鉴于目前我省初中劳动技术课教材奇缺,为了解决劳动技术课无教材的困难,农村非试验学校也可选用。各校在使用中对这本教材有何意见,请及时与我们联系,以供修改时参考。

编者

1995年3月

□□说 明

为了普及九年义务教育,遵照国家教委九年制义务教育教材编写规划和义务教育全日制小学、初级中学“六·三”制课程计划与教学大纲(试用),结合内地经济文化的实际,我们编写了这套“六·三”制义务教育教材,主要供内地广大农村和城镇学校使用。

义务教育的根本任务是提高民族素质,为培养社会主义建设者和接班人奠定基础。为此,这套教材立足内地农村,面向全体学生重视思想政治教育,注重基础知识的学习和能力的培养,注意与生产实际、社会实际、生活实际的联系,融思想性、科学性、适应性、启发性和趣味性为一体。各科课本在体系的建立、内容的选择、文字的表达、习题的设计等方面,都进行了探索,具有鲜明的特色,利教利学。

这套教材的初中劳动技术查本的主编是聂洪泽,副主编是张绍炳、赵家骥、穆容生,编委:(以姓氏笔划为序)张万勋、范义夫、金道一、赵永红、徐元祖、徐厚模、聂俊德和楚丛仁。

本册课本执笔人是:范义夫、高天棣、刘韵平、何绵。

由于编写任务重,水平有限,不当之处,恳求广大师生、家长和热心教育改革的同志,提出批评建议,以便修改完善。

九年制义务教育教材(内地版)编写委员会

1995年3月

说明

前言

第一章 识图基础	1
第一节 投影和投影图	1
一、投影和正投影	1
二、一个物体在三个方向的正投影图——三视图	3
[阅读材料——房屋建筑识图基础]	13
一、房屋平面图的识读	15
二、房屋剖面图的识读	19
三、房屋立面图的识读	20
第二章 室内照明线路安装	23
第一节 电工常用工具和仪表	24
电工常用工具	24
[阅读材料——电工常用仪表]	30
第二节 电工常用器材及电线接头工艺	33
一、电工常用器材	33
二、电线接头操作	34
第三节 照明电路的组成	36

一、进户线.....	36
二、配电盘.....	37
[阅读材料——电度表的使用要求]	38
第四节 照明电路的安装	44
一、电线的选择.....	44
二、布线.....	45
三、白炽灯和日光灯的安装	47
第五节 照明电路常见故障及其检修	50
一、校火灯头.....	51
二、照明电路常见故障及其检修	52
第六节 安全用电	58
一、安全用电常识.....	59
二、触电急救.....	60
实作一 测电笔的使用	62
实作二 一只开关控制一盏灯的安装	63
实作三 两只开关控制一盏灯的安装	65
实作四 日光灯的安装	66
实作五 电度表的安装	67
第三章 家用电器的使用和电子技术初步	69
第一节 洗衣机的使用	69
一、洗衣机的构造和工作原理.....	70
二、洗衣机的操作和使用	71
第二节 电冰箱的使用	74
一、电冰箱的种类和结构.....	75
二、电冰箱的选择和使用常识	77

第三节 电视机的使用	81
一、电视机外接收天线及其架设	81
实作 三单元天线的制作	84
二、电视机的调试和观看电视常识	86
三、使用电视机的注意事项	90
[阅读材料——盒式录音磁带]	91
第四节 电子技术基础	92
一、常用电子元件	92
二、电烙铁的使用	98
三、电子门铃	100
实作 制作电子门铃	101
* 第四章 食用菌栽培	102
第一节 食用菌的生活条件	102
一、营养	103
二、温度	104
三、水分	105
四、空气	105
五、光照	106
六、酸碱度	107
[阅读教材——几种食用菌所需生活条件]	108
第二节 平菇栽培技术	108
一、床架栽培法	109
二、阳畦栽培法	112
第三节 黄背木耳栽培技术	114
一、培养料的配制	114

二、装袋	115
三、接种	115
四、管理	115
五、采收	116
[阅读材料——食用菌的制种技术]	117
第一章 农作物良种繁育	124
第一节 良种的防杂保纯	125
一、什么是良种	125
二、良种的混杂退化	125
三、防杂保纯的措施	126
实作 种子田的去杂去劣	129
第二节 农作物杂种优势利用	130
一、玉米杂种优势的利用	131
二、水稻杂种优势的利用	134
第三节 良种提纯复壮技术	139
一、玉米提纯复壮繁殖技术	140
二、小麦提纯复壮繁殖技术	141
第六章 农机具的使用	143
第一节 农机具的动力机械	143
一、电动机	144
二、柴油机	150
第二节 常用农机具的工作原理	152
一、旋耕机	152
二、2BJ—2 型疏株密植小麦播种机	154
三、农用喷雾器	157

四、人力脚踏打谷机	160
第七章 农副产品的贮藏和加工	162
第一节 甘薯的贮藏	163
第二节 蔬菜水果的贮藏保鲜	168
第三节 鸡蛋的贮藏保鲜	173
第四节 薯类淀粉的制作	177
第五节 粉条的制作	180
第六节 家庭制作豆腐	182
实作 制作豆腐.....	184

第一章 识图基础

工程师根据需要设计出机器零件和房屋,将它绘制成平面图。而施工人员根据平面图就能想象出机器零件和房屋的立体形状,并照图施工。可见图纸(也叫图样)是工程师和施工人员间的一种“语言”。本章我们只学一些有关识图的基础知识。

第一节 投影和投影图

制造机器、建造房屋,需要先绘出它们的图形。这些图形应能准确地反映建筑物和机器零件的形状和大小。用投影法画图,就能满足这一要求。

一、投影和正投影

当一束光线投射到物体上时,物体便在预设的平面上留下影子,这是我们生活中的常识。我们把投射在物体上的光线称为投影线,这个预设的平面称投影面,

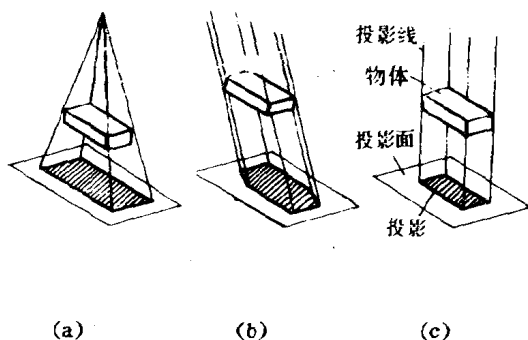


图 1-1 投影的形成

(a)中心投影;(b)斜投影;(c)正投影

而所产生的影子就叫做投影或投影图(图 1-1)。由图可见,光线方向不同,影子的形状和大小也不一样。由互相平行且垂直于投影面的投影线产生的投影称为正投影[图 1-1(c)]。正投影能真实地反映物体的形状和

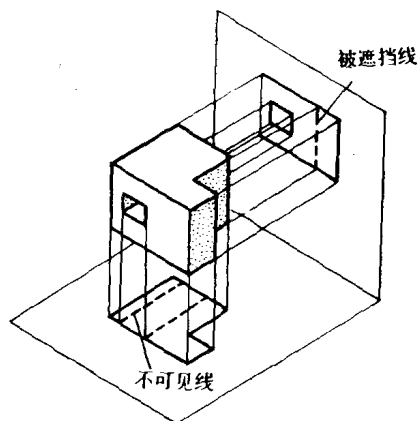


图 1-2 投影图

大小。一般的房屋图和机器零件图都采用正投影的办法绘制。正投影图又称为“视图”。

用正投影原理绘制视图时,假想投影线能穿过物体,将被物体遮住的线条用虚线在视图中表示出来(图 1-2)。

这样的画法不仅可以表示出物体被直接看到部分的位置和轮廓,还可以表示出物体不能直接见到的部分的状况。

二、一个物体在三个方向的正投影图——三视图

正投影图虽能准确地表现出物体的一个侧面,但不能表现出物体的整个形状。如图 1-3 中的两个物体,它们的底面大小相同,但顶部形状不同,如果都用一

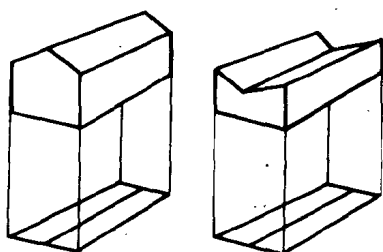


图 1-3 物体的水平投影

个水平投影图表示,投影图都是一样的。为了清楚地表示物体的形状,如图 1-4 所示,我们作三个互相垂直的投影面,这三个互相垂直的投影面分别叫做正投影面、

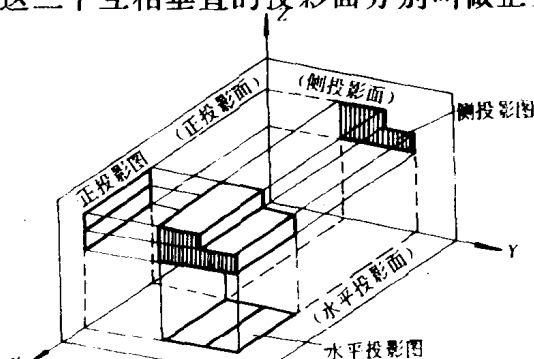


图 1-4 物体的三面投影图

侧投影面和水平投影面。将物体放在这三个投影面之

间,用三组分别垂直于三个投影面的平行投影线投影,就分别得到正投影图(又叫主视图)、侧投影图(又叫侧视图或左视图)和水平投影图(又叫俯视图)。

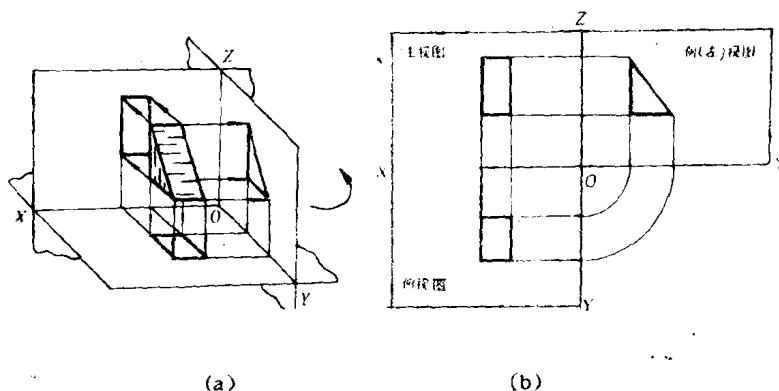


图 1-5 (a)物体的三面投影图
(b)投影面转动后的投影图

图 1-5(a)是侧面为三角形的物体的三面投影图,图 1-5(b)是将水平投影面和侧投影面都绕轴旋转,使它们都与正投影面在同一平面上。我们称图 1-5(b)为物体的三视图。用三视图表现一个物体,是机器零件图和房屋建筑图的基本表现方法。

由图 1-5(b)可以看出三视图的位置关系是:主视图上边画,俯视图下边画,左(侧)视图右边画,三图位置不变化。

下面我们通过几个例子来进一步认识物体的直观

图与三视图之间的关系。

例 1 图 1-6 是一个物体的直观图和三视图。试读图,然后说出这个物体的位置及三视图上各线段和物体上各线段的对应关系。

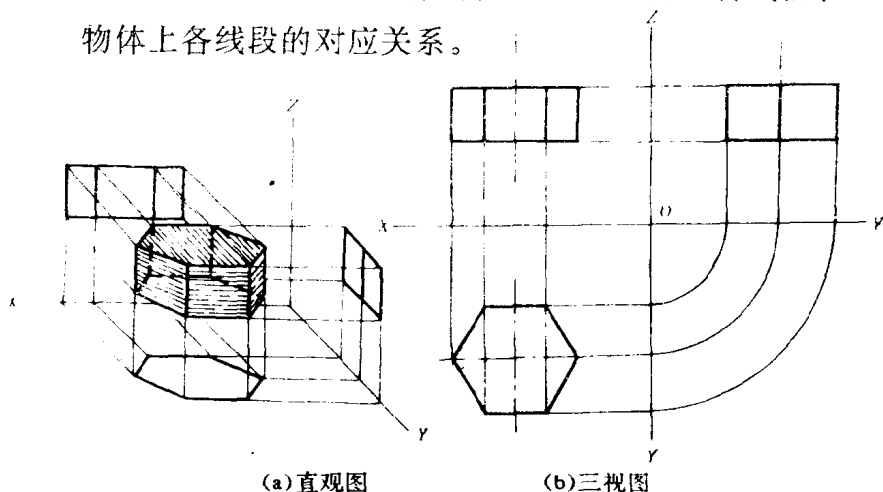
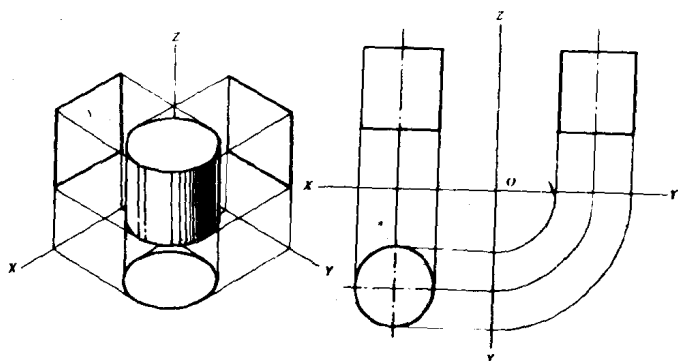


图 1-6 物体的直观图和三视图

读图:从图 1-6 可见,它是一个正六棱柱,其底面与水平面平行。因此,俯视图是一个正六边形。底面在正面和侧面上的投影是两条直线段。正六棱柱的六条侧棱与底面垂直,与正面、侧面平行。因此,在主视图及左(侧)视图上看到的是上下底面的投影与侧棱投影组成的图形。主视图上能看到四条侧棱,其中有两条与其正前方的两条重合。左(侧)视图上能看到三条侧棱,另外三条与能看到的三条重合。



(a) 直观图

(b) 三视图

图 1-7 物体的直观图和三视图

例 2 读图 1-7, 说出物体的形状、位置及三视图上各线段与物体的关系。

读图: 从图 1-7 可见, 它是一个圆柱体, 其底面与水平面平行。因此, 俯视图是与圆柱体底面相同的一个圆, 而底面的主视图与左(侧)视图都是与直径等长的两条直线段。圆柱体的母线与正投影平面和侧投影平面平行, 因此, 圆柱体在主视图与左(侧)视图上的投影都是一个由两条母线与上、下底面的投影组成的长方形。

通过以上的讨论, 我们可以看出:

1. 主视图和俯视图中的长相等, 且对正;
2. 主视图和左视图中的高相等, 且平齐;

3. 俯视图和左视图中的宽相等。

从而得出三视图的规律：

长对正，高平齐，宽相等。

例 3 六角螺母的毛坯[图 1-8(a)]是正六棱柱，画出此六棱柱的三视图。

画法：先把正六棱柱的底面放成与水平投影面平行，并选定它的一个侧面平行于正投影面。再按下列步骤画图：

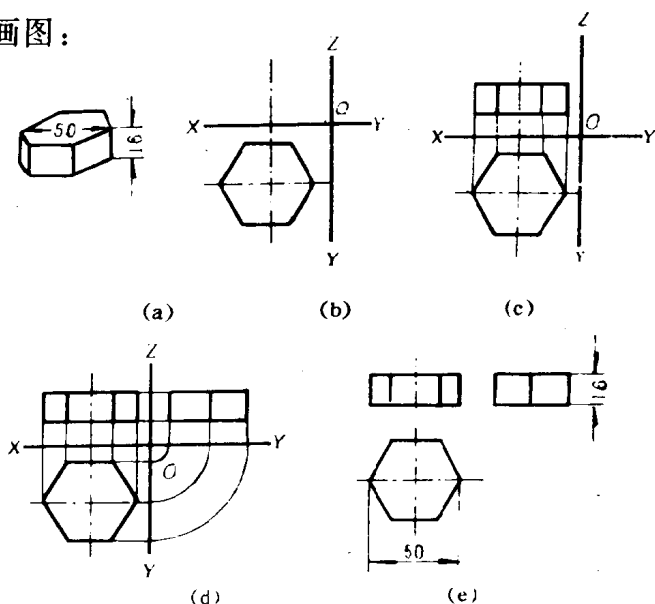


图 1-8

1. 用铅笔画辅助轴线 XY 、 YZ (图画好后可以擦掉)。

2. 定出中心线，画出俯视图，如图 1-8(b)。

3. 根据“长对正”向上画四条平行线,然后根据六角螺母的高画出主视图,如图 1-8(c)。

4. 画出左视图的中心线,根据“高平齐”画出上、下两条平行线,再根据“宽相等”画出左视图(宽度可通过以点 O 为中心的旋转画出,如图 1-8(d)。

5. 用轮廓线成型,标好尺寸,如图 1-8(e)。

例 4 已知上底面边长为 20 毫米,下底面边长为 40 毫米,高为 30 毫米的正四棱台[图 1-9(a)],画出它的三视图。

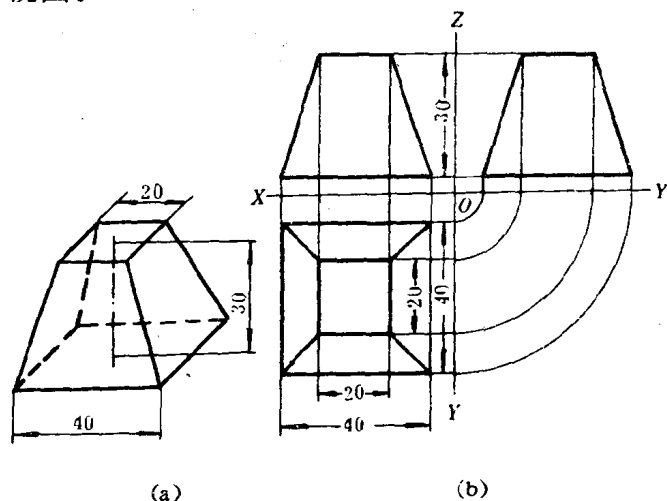


图 1-9

画法:先把正四棱台的底面放成与水平投影面平行,底面的一边平行于正投影面。然后按上例步骤画图。

1. 作辅助轴 XY 、 YZ 。

2. 确定主视图的位置,画出主视图。正四棱台的主视图是等腰梯形,它是正四棱台前面那个侧面在正投影面上的投影。而这个侧面是倾斜于正投影面的,所以等腰梯形的高等于这棱台的高,等腰梯形的上、下底则分别是这个棱台上、下底(垂直于正投影平面)在正投影面上的投影,两腰则分别是这棱台左、右两个侧面(垂直于正投影面)在正投影面上的投影。

3. 根据“宽相等”、“高平齐”的投影规律,画出左视图。左视图也是一个与主视图相同的等腰梯形(想想看,为什么?)。

4. 根据“长对正”、“宽相等”的投影规律,画出俯视图。俯视图是由两个正方形和四个等腰梯形组成。外轮廓正方形是下底面在水平投影面上的投影,与实物底面等大。图中的小正方形是上底面在水平投影面上的投影,所以也和实物上底面等大。其余四个等腰梯形则分别是棱台侧面在水平投影面上的投影,因侧面倾斜于水平投影面,所以等腰梯形的形状、大小与侧面不同。

5. 用轮廓线成型,并标注好尺寸,如图 1-9(b)。

用上面同样的方法,可以画出其他几何体,如正四棱锥(图 1-10)、圆锥(图 1-11)、圆台(图 1-12)、球体

(图 1-13)的三视图。

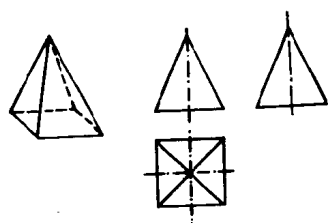


图 1-10

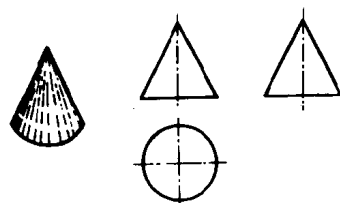


图 1-11

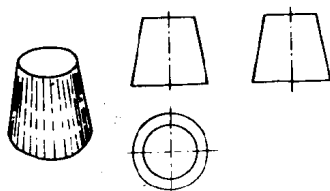


图 1-12

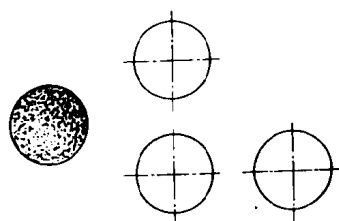
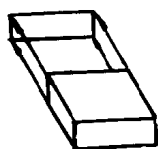


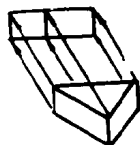
图 1-13

观察·思考·练习

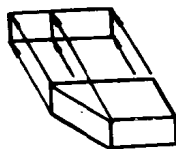
1. 指出下列物体在正投影面、水平投影面和侧投影面上的正投影分别是什么图形？



(1)



(2)



(3)