

九年义务教育三年制初中试用课本

劳动技术

第三册 (城市版)

四川教育出版社



(川)新登字 005 号

九年义务教育三年制初中试用课本

劳动技术 第三册(城市版)

内地版初中劳动技术教材编写组

四川教育出版社出版

四川省新华书店发行

内江新华印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 5.625 字数 127 千

1991 年 6 月第一版 1995 年 5 月第五次印刷

印数:10401—59900 册

ISBN 7-5408-1568-X



9 787540 815684 >

ISBN7-5408-1568-x/G·1514(课) 覆膜本定价:2.00 元

著作权所有·请勿擅用本书编制各类出版物·违者必究



□□说明

为了普及九年制义务教育，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、初中“六·三”制教学计划（试行草案）与教学大纲（初审稿），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~~》课本的主编是聂洪泽，副主编是赵家骧、张绍炳、穆蓉生，编委是金道一、张万勋、徐元祖、范义夫、赵永红、楚从仁、易雄夫、徐厚模和聂俊德。

本册课本执笔人是穆蓉生、金道一、徐元祖、方光琅、廖纯正。

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。

四川省九年制义务教育教材（内地版）编写领导小组

1995年3月

□□前言

九年 义务教育三年制初中试用课本(内地版)《劳动技术》第三册(城市版),供城乡初中三年级使用。本册共六章,学校可从实际出发,在一学年内至少选学四章。

这本教材是按国家教委颁发的《九年制义务教育全日制初级中学劳动技术课教学大纲(初审稿)》编写的。九年制义务教育教学计划规定,普通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。即讲授知识用21课时左右,劳动实践43课时左右。在劳动实践的课时中,还要将6—7个课时用于组织学生参与所学劳动技术知识有关的公益劳动。

这本试用教材,原则上供试验学校使用。鉴于目前我省中学劳动技术课教材奇缺,为了解决开设劳动技术课无教材的困难,城镇非试验学校也可选用。各校在使用中对这本教材有何意见,请寄四川省教育科学研究所教材办公室,供修改时参考。

编者

1995年3月

●●目 录

前言

第一章 识图基础..... (1)

第一节 识图的基本知识..... (1)

一、投影和视图..... (1)

二、三视图及其投影关系..... (3)

第二节 基本形体和简单组合形体的视图..... (8)

一、平面的投影特点和平面体的视图..... (9)

二、曲面体及其视图..... (11)

三、组合体的视图..... (14)

(阅读材料——组合体三视图的画法)..... (22)

第三节 建筑识图..... (24)

一、建筑立面图的识读..... (24)

二、建筑平面图的识读..... (25)

三、建筑剖面图的识读..... (27)

第二章 照明电路..... (29)

第一节 常用电工工具和电度表..... (29)

一、常用电工工具..... (29)

二、电度表..... (33)

第二节 室内照明线路的安装..... (35)

一、进户线..... (35)

二、配电装置..... (35)

三、照明线..... (36)

四、导线的接头方法..... (38)

五、灯开关与插座..... (42)

第三节 白炽灯的安装..... (44)

一、白炽灯、灯座	(44)
二、照明线路	(44)
三、白炽灯的安装	(45)
四、常见故障及排除方法	(46)
第四节 日光灯的安装	(48)
一、日光灯的构造	(48)
二、日光灯的工作原理	(49)
三、日光灯的安装	(50)
四、常见的故障及其排除方法	(51)
第五节 安全用电	(53)
一、触电的原因及形式	(53)
二、安全用电常识	(54)
第三章 家用电器的使用	(57)
第一节 盒式磁带录音机	(57)
一、盒式录音机的基本工作原理	(58)
二、盒式录音磁带	(59)
三、盒式录音机的选择	(62)
四、盒式录音机的使用	(63)
第二节 电视机的使用	(66)
一、电视机的安置	(67)
二、电视接收天线及馈线	(68)
三、电视天线的安装	(71)
四、黑白电视机的使用	(73)
五、彩色电视机的使用	(75)
六、广播电视彩色测试卡	(78)
第三节 洗衣机	(79)
一、洗衣机的分类	(80)
二、波轮式洗衣机的结构	(81)
三、洗衣机的使用	(82)

第四节	家用电冰箱的使用	(48)
第四章	电子技术	(88)
第一节	电阻器	(88)
	(阅读材料——电阻阻值色环表示法)	(91)
第二节	电容器	(93)
第三节	线圈	(95)
第四节	晶体二极管	(98)
	(阅读材料——晶体二极管的主要参数)	(100)
第五节	小功率低压整流器的制作	(103)
一、	半波整流	(103)
二、	简易整流器的制作	(105)
第六节	晶体三极管	(108)
	(阅读材料——晶体三极管几个重要的参数)	(111)
第七节	电子门铃的制作	(114)
	(阅读材料——自制印刷电路板)	(116)
第五章	机械加工	(118)
第一节	车床	(119)
一、	车床	(119)
二、	车刀	(125)
第二节	车削加工	(127)
一、	车削的基本概念	(127)
二、	车削加工	(129)
第三节	刨床	(134)
一、	刨床	(134)
二、	刨刀	(137)
第四节	刨削加工	(138)
一、	刨削的基本概念	(138)
二、	刨削加工	(140)

第六章 几种日常化学制品的使用	(143)
第一节 塑料	(143)
一、塑料的成分和性质	(143)
二、塑料的种类及其制品	(147)
三、塑料制品的保管与维护	(154)
〔阅读材料——工程塑料〕	(157)
第二节 粘合剂	(158)
〔阅读材料——粘合剂的广泛使用〕	(164)
第三节 涂料	(165)
一、几种常用的油漆	(167)
二、刷涂油漆的方法	(169)

第一章 识图基础

在进行建筑施工和机械加工时，工人通常按照图样工作，他们看了平面上的图形就能想象出物体的空间形状，这是什么道理呢？通过学习这一章，我们将具备这方面的基本知识和能力。

第一节 识图的基本知识

一、投影和视图

投影是日常生活中随处可见的现象。日光或灯光照射物体，在地面或墙面上就留下物体的阴影，这种现象叫投影。图 1-1、1-2 为两种不同光束的投影，我们不难发现它们的不同之处。在图 1-2 中，投影线相互平行，并且垂直于投影面，这种投影叫做正投影。正投影真实地反映了物体的形状和大小。一

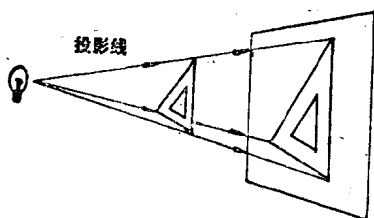


图 1-1 三角板的投影

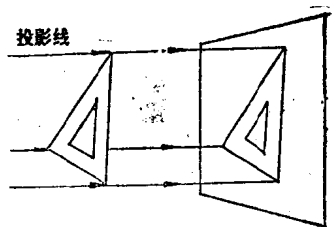


图 1-2 三角板的正投影

般机械图样和工程图样大都是采用正投影方法绘制的正投影图。正投影图又称为视图。用正投影法画图时，需要把物体的位置摆得适当，这样得到的投影才能正确地反映物体的形状。

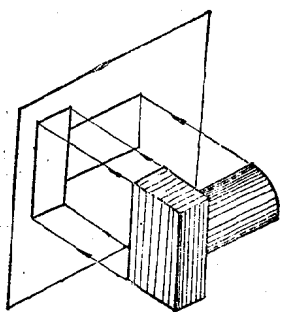


图 1-3 定位块单面视图

如图 1-3 所示的物体，如果我们把方头的前、后表面摆得和投影面平行，它在投影面上的投影就反映了方头前表面的实形。但方头的顶面和左端面的形状反映不出来，因此，要全面地反映物体的形状，只用一个投影面是不够的，需要增加投影面。

二、三视图及其投影关系

如图 1-4 (a)，把物体放在三个互相垂直的投影面，即正面、侧面、水平面中间（正面、侧面既互相垂直又都同时垂直于水平面），并使方头的前表面平行于正面，顶面平行于水平面，左端面平行于侧面，

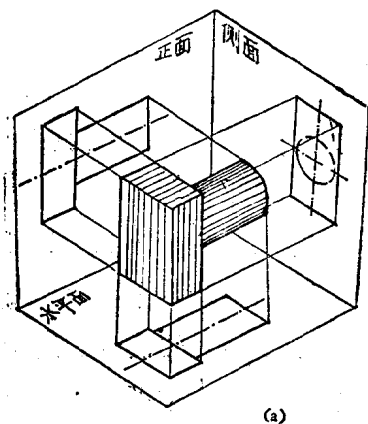


图 1-4 (a) 定位块在三投影面中间的投影

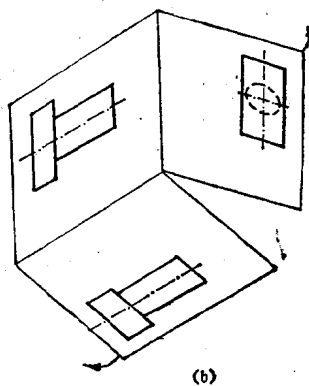


图 1-4 (b) 投影面的展开

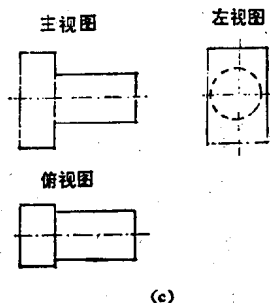


图 1-4 (c) 三视图的位置

这时在三个投影面上各得到一个投影。这样有三个投影的图叫三视图。称在正面上的投影叫做主视图；在水平面上的投影叫做俯视图；在侧面上的投影叫做左视图。

为了使位于不同投影面上的三个视图表现在一个平面上，通常是保持三视图〔图 1-4 (b)〕的正面不动，而沿侧面和水平面交线处分开，使水平面朝下旋转 90° ，使侧面向左旋转 90° ，这样，三个平面同在一个平面上，如图 1-4 (c)所示。

图 1-5 (c)为直角三角块的三视图。结合图 1-5 (a)、(b)，我们可以分析出在这三个视图中，因为物体的三角形表面平行于正面，所以主视图反映了这个三角形的真实形状和大小。其斜面对水平面和侧面既不平行又不垂直，单看俯视图和左视图是看不出三角形斜面的具体情况的。俯视图和左视图上的两个长方形分别反映了三角块底面和右侧面的真实形状和大小。

在三视图中，虽未标明视图名称，但从图 1-6 可以看到三视图之间的对应关系及投影规律：(1)从主视图可以看到物体的长和高两个方向的大小尺寸，但看不出宽度方向的尺寸。所以主视图只能反映出物体上下和左右方向的位置关系。(2)从俯视图可以看

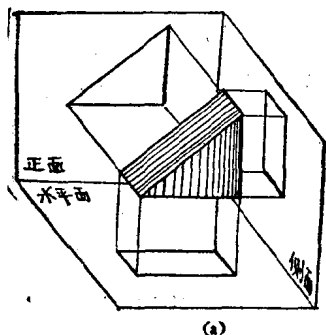


图 1-5(a) 三角块在三投影面中间的投影

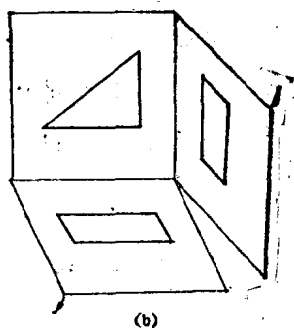


图 1-5(b) 投影面的展开

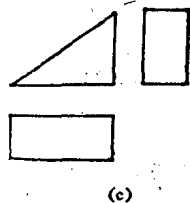


图 1-5(c) 三视图的位置

到物体的长和宽两个方向的大小尺寸，但看不出高度方向的尺寸，所以俯视图只能反映出物体的左右和前后的位置关系。(3)从左视图可以看到物体在高和宽两个方向的大小尺寸，但看不到长度方向的尺寸。所以左视图只能反映出物体上下、前后两个方向的位置关系。(4)把图 1-6 中的主视图和左视图联系起来，

两个视图都共同反映了物体高度方向的尺寸，而且这个高度是平齐的。(5)把主视图和俯视图联系起来看，两个视图共同反映了物体长度方向的大小尺寸，而且前后是对应的。

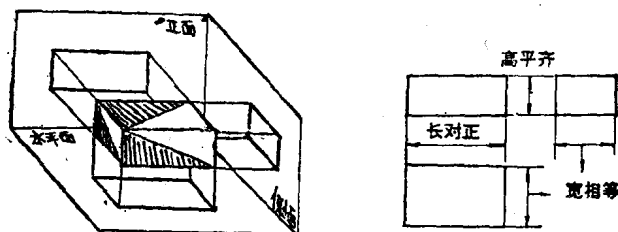


图 1-6 三视图间的三等关系

综上所述，可概括出三视图间的“三等”关系：

主俯视图长对正；

主左视图高平齐；

俯左视图宽相等。

由于三视图表达物体这一特点，所以我们在看图时不能只从一个视图了解物体的全貌，而应从各视图之间的联系，相互补充，综合想象出物体的整体形状和大小。

例：画出图 1-7 (a)所示物体的三视图。

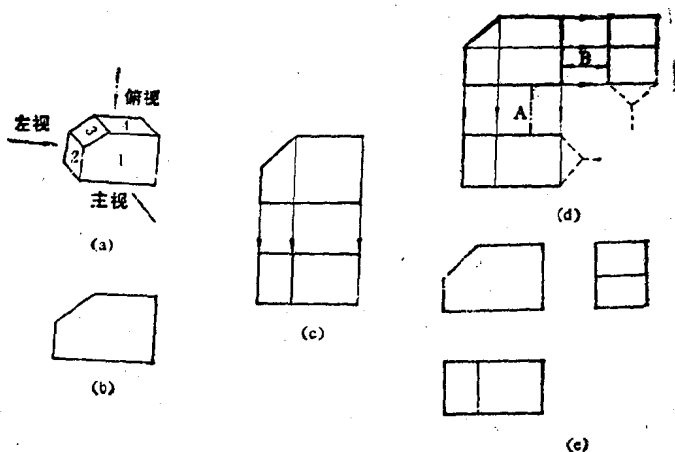


图 1-7 确定三视图投影方向

1.画主视图 按主视图的投影方向，从前往后看，物体上的平面 1 是平行于正面的，主视图反映平面 1 的实形。而平面 2、3、4 都垂直于正面，积聚为直线，与平面 1 的轮廓重合。所以物体的主视图就是平面 1 的轮廓形状。如图 1-7 (b)。

2.画俯视图 从上往下看，平面 4 与水平面平行，平面 1、2 垂直于水平面，积聚为直线。平面 3 是倾斜于水平面的。俯视时，斜面长度看起来要短一些。如图 1-7 (c) 所示。

3.画左视图 从左往右看，平面 2 平行于侧面，平面 1、4 垂直于侧面，平面 3 与侧面倾斜。根据

主、左视图高平齐的对应关系和俯、左视图宽相等的关系，可绘出左视图，如图 1-7 (d)。

作图时，主、俯视图之间，主、左视图之间的距离可不相等，但各图大小应按三视图的投影规律（即长对正，高平齐，宽相等）画出。

观察 · 思考 · 练习

1. 什么叫做正投影法和正投影？
2. 三视图是指哪三种视图？它们是怎样得来的？
3. 把长方体平放在三投影面之内，使底面平行于水平面，那么长方体的前表面平行于_____面，左端面平行于_____面；并且可以看到，三个投影都是_____形，三个视图各自表现这个长方体的_____面、_____面和_____面的实际形状和大小。

4. 用硬纸板做一个三投影面体系，把火柴盒或方块形橡皮擦放在中间，想象它们在三个投影面中的投影情况，并画出其三视图。

第二节 基本形体和简单组合形体的视图

机械零件很多，形状千变万化，但不论零件的简单与复杂程度如何，都是由基本形体组成的。如图

1-8 所示的油管接头零件, 是由图 1-9 中的三个基本形体组成的。

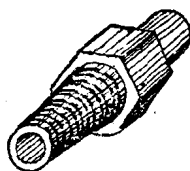


图 1-8

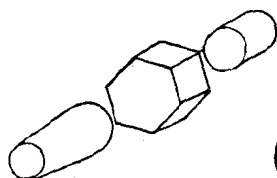


图 1-9

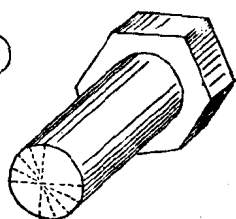


图 1-10 六角头
螺栓毛坯

图 1-10 所示的六角头螺栓毛坯可看作是由正六棱柱和圆柱两个基本形体组成的。

显然, 识图或绘制组合体视图, 必须先了解各种基本形体的投影特点, 而了解基本形体的投影特点, 又必须从分析平面和曲面的投影特点着手。

一、平面的投影特点和平面体的视图

根据前面学习的知识和常见的投影现象, 平面的投影特点可以归纳成下面的口诀:

平面平行投影面, 投影原形现;

平面垂直投影面, 投影聚集成直线;

平面倾斜投影面, 投影形状大小全改变。

1. 长方体的六个面都是长方形平面, 相邻平面互相垂直, 各相对平面彼此平行。如果将图 1-11(a) 所