

广东省全日制普通中学劳动技术课本（试用本）

木工



广东省教育厅编
广东教育出版社

广东省全日制普通中学劳动技术课本（试用本）

木工

经广东省中小学教材审查委员会审查批准

广东省教育厅 编

广东教育出版社

广东省全日制普通中学
劳动技术课本(试用本)

木 工

广东省教育厅 编

广东教育出版社

广东省全日制普通中学劳动技术课本(试用本)

木 工

广东省教育厅 编

*

广东教育出版社出版

广东教材出版中心重印

(广州市环市东路水荫路11号)

邮政编码:510075

广东省新华书店发行

广东公安高等专科学校印刷厂印刷

(广州市滨江东路500号)

787×1092毫米 32开本 2插页 4.875印张 120,000字

1992年7月 第1版 2000年5月 第9次印刷

ISBN7-5406-1684-9/G·1674

定价:4.60元

如有印、装质量问题,影响阅读,请与本中心(电话:020-87601673)联系调换。

编者的话

根据国家教委中学司制定的《全日制普通中学劳动技术课教学大纲》(试行稿)的要求,结合我省实际情况,我们组织编写了一套劳动技术课教材,供我省全日制普通中学试用。

现已出版的劳动技术课教材有《植物栽培》、《动物饲养》、《花卉与盆景》、《岭南果树栽培技术》、《水产养殖》、《木工》、《电工》(高中本)、《电工常识》(初中本)、《家用电器》、《柴油发电机组 摩托车》(上、下)、《英文打字》、《装潢·广告·商标》、《毛线编织》、《服装裁剪与缝制》、《识图与制图》、《BASIC 语言入门》、《BASIC 程序设计基础》和《电脑文书编辑》《电脑图文编辑》、《电脑绘画入门》、《急救救护常识》和《实用化学技术》共 22 种。以后还将陆续出版其他内容的劳动技术课教材。

劳动技术课是全日制普通中学的一门必修课程,是实施劳动教育的主要途径,是中学素质教育中应当加强的一个方面。各校应从有利于使学生初步掌握一些生产劳动或通用的职业技术的基础知识和基本技能出发,并根据本地区和本校的实际情况,选用教材。

本书主要选编了有关木工工具的使用,木工基本操作技术,常用木工零部件的制作,简易家具的制作的着色等内容。教学中应充分运用直观教具,并尽可能进行现场教学、重视培养学生的动手能力,努力把技术教育和劳动实践结合起来。

希望广大师生在试用过程中对本书提出宝贵意见。

本书由王佳生策划,执信中学钟少强执笔,单恩荣协助完成。由赵德志绘制插图。杨明逵组织审稿。

广东省教育厅

2000 年 2 月

目 录

第一章 常用木工工具	1
一 量具和划线工具.....	1
〔实习〕 木折尺、钢卷尺、直角尺和墨斗的 操作.....	8
二 锯割工具.....	9
〔实习〕 架锯的操作	18
三 刨削工具	19
〔实习〕 平刨的操作	28
四 劈削工具	30
〔实习〕 斧头的操作	34
五 凿削工具	35
〔实习〕 凿孔	41
六 钻子和其他工具	42
〔实习〕 钻子、木工锤和螺丝旋凿的操作.....	47
第二章 常用木工机械	49
一 木工机械的种类及其型号	49
二 常用木工机械	50
〔实习〕 手电刨和手电钻的操作	58
第三章 木件结构法	60
一 拼接结构	60
〔实习〕 平口拼接和子口拼接	63
二 搭接结构	64
〔实习〕 丁字形燕尾式搭接和十字形搭接.....	69

三	榫接结构	71
	〔实习〕 榫接	77
四	框架角部结构	79
	〔实习〕 框架角部夹接	82
五	箱体结构	83
	〔实习〕 箱体交齿榫接合	89
六	胶合结构	90
	〔实习〕 胶合	92
第四章	普通零部件的制作	95
一	框架和脚架	95
	〔实习〕 框架和脚架的制作与维修	101
二	嵌装板 台面 抽屉	101
	〔实习〕 嵌装板的制作和台面、抽屉的 维修	105
三	橱柜门和搁板	106
	〔实习〕 橱柜门和搁板的制作和维修	109
第五章	简易家具的制作	110
一	框架式家具的制作	110
	〔实习〕 方凳和靠背椅的制作	116
二	板式家具的制作	117
	〔实习〕 板接椅子和书架的制作	122
第六章	木器着色	124
	〔实习〕 木器着色的操作	131
附录一	常用划线符号	132
附录二	木工机械的型号	134
附录三	常用家具图	139

第一章 常用木工工具

俗语说工欲善其事，必先利其器，说明要提高工作效率，保证产品质量，需要有精良的工具。为此，木工在操作前，先要熟悉木工常用工具的名称、用途、规格、性能和操作方法以及它们的维修与保养。

本章介绍的木工工具，以家具木工和装潢木工常用的工具为主。

一 量具和划线工具

1. 量具

量具是测量材料及工件的尺寸、角度、斜度、弧度的工具。木工常用的量具有木折尺、钢卷尺、直角尺和活动角尺等。

(1) 木折尺

木折尺主要用来测量精度不高的工件的尺寸。它具有重量轻，可折叠，携带方便，价格便宜等优点，为木工常用量

具之一。

木折尺按折数不同，分为六折尺和八折尺两种（图 1-1）。使用时要注意把尺身拉直，并紧贴木料，以免影响测量的准确度。

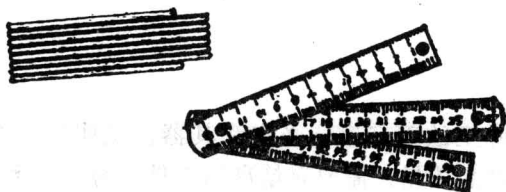


图 1-1 八折尺

(2) 钢卷尺

钢卷尺的尺带用优质碳素钢制成，并经热处理，尺线和数字清晰，平直光洁，因此，它比木折尺测量尺寸精确、耐用。

钢卷尺规格常用的有 1 米和 2 米、3 米几种（图 1-2）。用时拉出，用后能自动卷回。（2）



图 1-2 钢卷尺

(3) 直角尺

直角尺又称角尺、曲尺，由相互垂直的尺座（尺柄）和尺身（尺翼）组成（图 1-3），有木制和钢制两种，两者作用相同，钢制直角尺有不易磨损和精密度较高的优点。

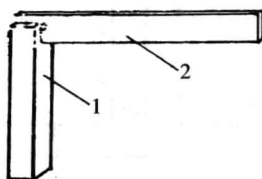
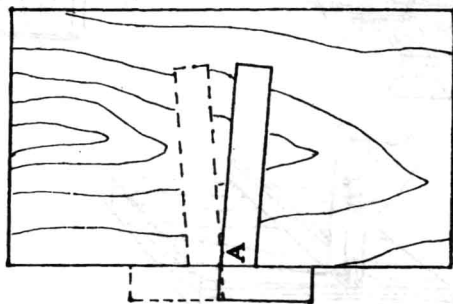


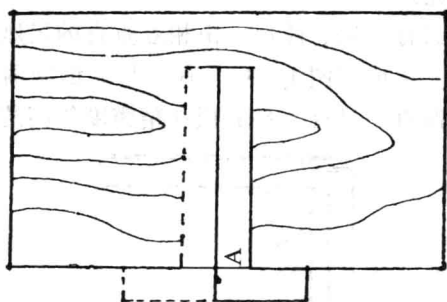
图 1-3 直角尺
1. 尺座 2. 尺身

标准的直角尺，尺座与尺身成 90° 。运用垂线重叠法可校验角尺的尺座与尺身是否成 90° 角。步骤是：将尺座紧贴平直板材的一边，沿尺身边在板面上划一直线，然后将尺座翻转到相反的方向，沿尺身过同一点 A（垂足）再划一条直线。如果前后两条直线重叠，说明直角尺符合标准，否则直角尺就不合标准，要经过修整校验后方能使用（图 1-4）。



不合标准

图 1-4① 直角尺的校验



合标准

图 1-4② 直角尺的校验

直角尺的用处很多，可作卡方，即检验两个刨削相邻面或框架角部是否成直角；可在工作物平面上划垂直线；还可以检查较宽木料平面的平直度等。具体用法见图 1-5。

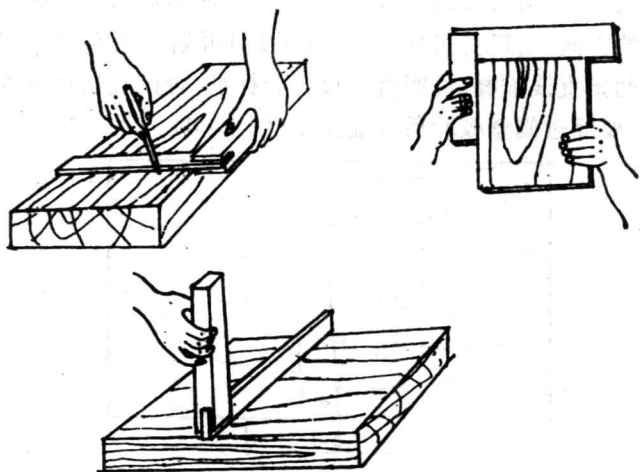


图 1-5 直角尺的用法

(4) 活动角尺

活动角尺是一种可以调整角度的角尺，其尺身与身座的接驳处，用一螺丝固定（图 1-6）。

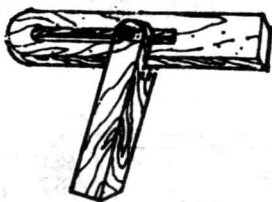


图 1-6 活动角尺

制作非 90° 角的产品，都要使用活动角尺来校验角度。使用时，先按需要角度调整好尺身和尺座之间的角度，再将螺丝拧紧，防止角度变动，这样就可以测量两相邻面的倾角角度（图 1-7）。

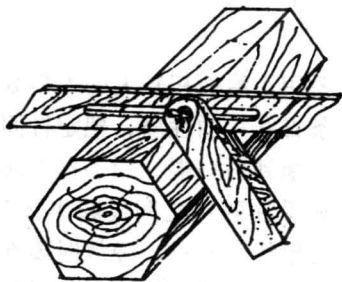


图 1-7 活动角尺的用法

2. 划线工具

木工的划线工具较多，通常用的有墨斗、墨壳、勒子、

圆规和划线笔等。

(1) 墨斗

墨斗是我国古代创造的木工工具之一。构成墨斗的零件有线车、定针、墨斗、墨线、摇手等（图 1-8）。

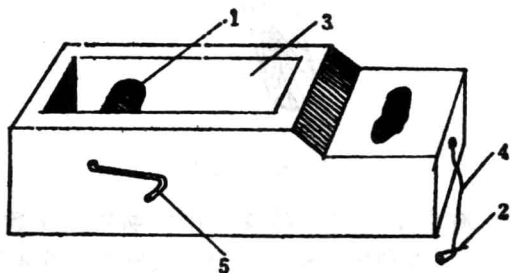


图 1-8 墨斗

1. 线车 2. 定针 3. 墨斗 4. 墨线 5. 摇手

墨斗的作用，主要用于给面积较大的木料划线。根据几何学中“两点确定一条直线”的性质，把定针固定在木料的一个点上，然后把墨斗拖到另一端，用手指把绷紧的墨线按在另一个点上，另一只手在两点之间提起墨线后轻轻放开，就可以弹出一条笔直的墨线。不过，弹线时要在与木料垂直的方向上提拉墨线，否则弹出的墨线就会有弧度。

(2) 墨壳

墨壳多用金属制成，其用途有二：一是用于“过墨”，即将一条横向直线从木料的一面引向各个不同的面（图 1-9）；二是划与木料边棱成 45° 角的斜线。

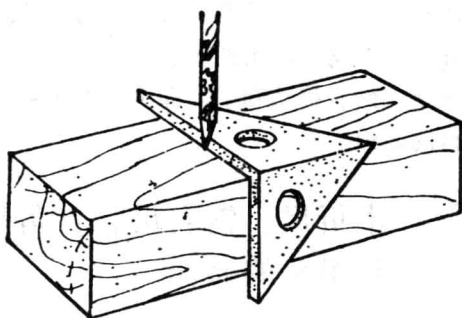


图 1-9 墨壳的用法

(3) 勒子

勒子又称勒刀、交齿勒,是用在工件上划平行线的工具。

勒子有单勒子和双勒子两种(图 1-10)。单勒子上装有一个尺杆和一个刀刃(有的装圆珠笔芯);双勒子上装有两个尺杆和两个刀刃,能一次画出两条平行线。勒子所划线

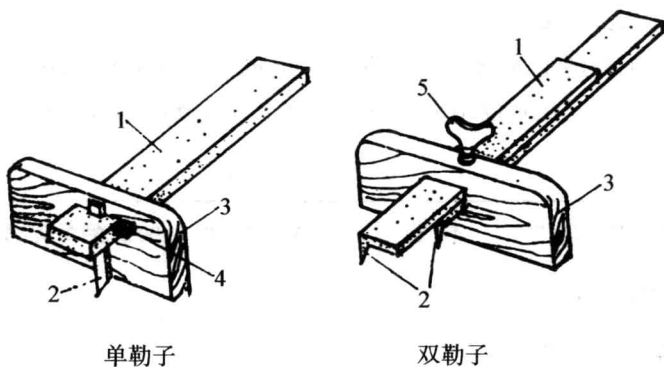


图 1-10 勒子

1. 尺杆 2. 刀刃 3. 档木 4. 楔 5. 螺钉

条清晰准确，适宜作开槽、开榫孔、打子口时划线之用。使用时，先调整好刀刃与勒子档木的距离，右手拿住勒子，使档木紧贴木料侧面，然后移动勒子，即可以在木料面上划出与木料侧面平行的线痕。

〔实习〕 木折尺、钢卷尺、直角尺 和墨斗的操作

目的

掌握木折尺、钢卷尺和直角尺及墨斗的使用方法。

工具

木折尺，钢卷尺，直角尺，墨斗，铅笔，墨汁等。

工料

平直的木板一块。

实习内容

①分别用木折尺和钢卷尺量度同一块木板的长度、宽度、厚度，把量度结果填写在表格上，并比较两次量度尺寸的大小：

量 度 项 目	木 折 尺	钢 卷 尺	两次测量之差
长度（毫米）			
宽度（毫米）			
高度（毫米）			

②运用垂线重叠法在木板上校验直角尺的尺座与尺身是

否成 90° 角。

③运用直角尺检查木板是否平直。方法是：用左手握住尺座，使尺身紧靠木板的表面，并前后移动，同时用眼注视板面和尺身接触部分是否密合，若整个板面与尺身之间没有缝隙，说明了板面已经平整。

④运用墨斗在木板上弹三条墨线，其中第一条墨线和第二条墨线的线距为 1 厘米，第二条和第三条墨线的线距为 2 厘米。

要求

①要认真练习，如实做好记录。

②独立完成第四项练习后，把木板交给老师检查验收。

思考题

校验直角尺所采用的垂线重叠法，是以几何学的什么知识作依据的？

二 锯 割 工 具

锯割是木工最基本的操作技术之一，如将长料裁短，大料剖成小方材或薄板，工件的开榫、锯角、锯槽等都要用到锯割工具。

1. 锯的种类与用途

锯的种类很多，按锯子的结构分架锯、板锯、钢丝锯

等；按锯子的用途分横着木纹纤维锯割时使用的截锯和顺着木纹纤维锯割时使用的顺锯。

(1) 架锯

架锯是木工最常用的锯割工具，因其形状像框架，故又称框锯。架锯由锯顶、锯手（分上锯手和下锯手）、锯板（锯牵）、锯蹄、锯条、螺母等零件构成（图 1-11）。

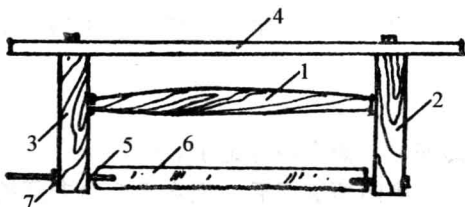


图 1-11 架锯

1. 锯顶 2. 上锯手 3. 下锯手 4. 锯板 5. 锯蹄 6. 锯条 7. 螺母

架锯按其所使用的锯条长度和齿距，分为以下几种：

①粗路锯 主要用于纵向（即沿着木材纹理方向）锯割木材，如锯割尺寸较大的樺头、樺肩等。

②中路锯 多用于横向（即沿着与木材纹理垂直方向）锯割木材，如锯割板料、开樺头等。

③细路锯 多为方木作的细木工程使用，如开交齿樺、燕尾樺及锯樺头樺肩等。

④运锯 又称曲线锯，锯条狭窄，专作锯割内外曲线之用。

(2) 板锯

板锯又称手锯，锯条前窄后宽呈梯形状，手柄用木或塑料制成（图 1-12），用于锯割较宽的板材及锯出箱盖等。

板锯按其用途分为纵割锯、横割锯和夹背锯三种。纵割