

就业金钥匙



《就业金钥匙》编委会 组织编写

图解

TUJIE
MUGONG
JINENG
YIBENTONG

木工技能 一本通

学会一技之长 快速打开就业之门
面向岗位需求 全新图解操作技能



化学工业出版社

就业金钥匙



《就业金钥匙》编委会 组织编写



木工技能 本通



化学工业出版社

·北京·

《图解木工技能一本通》是《就业金钥匙》丛书建筑行业中的一本。本书旨在帮助读者快速掌握木工操作技能，主要内容包括：建筑识图，木工常用木材，木材加工工具及使用，配料、拼缝及榫的制作方法以及手工工具的制作，房屋木结构工程，模板制作工程，房内装修工程，门窗工程，细木制品安装，木结构的防护等。

本书内容由浅入深，循序渐进，可为初学木工操作技能的人员、职业院校或培训学校相关专业学生尽快掌握木工操作技能提供有益帮助。

图书在版编目 (CIP) 数据

图解木工技能一本通 /《就业金钥匙》编委会组织编写.
北京：化学工业出版社，2014.3
(就业金钥匙)
ISBN 978-7-122-19744-3

I. ①图… II. ①就… III. ①木工-图解 IV. ①TS68-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 023920 号

责任编辑：李军亮

文字编辑：张绪瑞

责任校对：宋 玮 程晓彤

装帧设计：尹琳琳

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 装：北京云浩印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 8 $\frac{3}{4}$ 字数 242 千字

2014 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：38.00 元

版权所有 违者必究



前言

随着城市化进程的加快，越来越多的农村富余劳动力向非农产业转移，如何赋予这部分群体以新技能，引导其转移就业，如何打造新农村建设急需的新人才，为农村发展助力，是社会不容忽视而又亟待解决的问题。缺乏就业技能是制约农村劳动力转移的一大瓶颈。授之以鱼不如授之以渔，掌握一技之能显得尤为重要。

《就业金钥匙》丛书，旨在帮助那些准备就业人员、进城务工人员、转岗就业的人员掌握一技之长。丛书在注重理论培训的同时，更注重提升实际操作技能，提升就业者的竞争力。本书立足技能培训和上岗就业，有针对性地进行技术指导，涉及机械加工、电工电子、家用电器维修、车辆维修、建筑施工等多个岗位紧俏、薪酬待遇好的工种。

本丛书具有如下特点：

- ① 全零起点，内容编写采用图解的形式，易学易懂。
- ② 重点突出操作技能与操作要点，以指导入门人员快速上手为目的。
- ③ 操作技能步骤清晰、方法可靠。
- ④ 配有典型的操作实例。

相信通过学习，广大学员可以凭借自己的一技之长，搭上就业的快速列车，为今后顺利步入社会铸造一把“就业金钥匙”。

《图解木工技能一本通》是《就业金钥匙》丛书建筑行业

的一本。本书旨在帮助读者快速掌握木工操作技能，主要内容包括：建筑识图，木工常用木材，木材加工工具及使用，配料、拼缝及榫的制作方法，手工工具的制作，房屋木结构工程，模板制作工程，房内装修工程，门窗工程，细木制品安装，木结构的防护等。本书内容由浅入深，循序渐进，可为初学木工操作技能的人员、职业院校或培训学校相关专业学生尽快掌握木工操作技能提供有益帮助。

由于编者水平所限，书中不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

《就业金钥匙》编委会

第一章 建筑识图

1

第一节 建筑识图基本知识	2
一、图纸的幅面和图线	2
二、尺寸和比例	5
三、标高	6
第二节 建筑常用图例符号	8
一、常用建筑材料及构造图例	8
二、总平面图图例	10
三、构件及配件图例	10
四、详图、索引符号、构件代号	13
第三节 建筑工程施工图的阅读	15
一、施工图分类	15
二、建筑平面图阅读	16
三、建筑立面图阅读	21
四、建筑剖面图阅读	22
五、楼梯图阅读	23
六、木工识图知识	26

第二章 木工常用木材

31

第一节 木材的构造	32
一、木材的组成	32
二、木材的纹理	32
三、木材的宏观构造	33
四、木材的微观构造	35
第二节 木材的种类	35

一、常用木材的种类	35
二、针叶树的性能	35
三、阔叶树的性能	36
第三节 木材的缺陷	40
一、节子	40
二、变色和腐朽	41
三、虫害	42
四、裂纹	42
五、斜纹	42
第四节 木材的干燥与防火	43
一、木材的干燥	43
二、木材的防火	47
第五节 人造板材	47
一、胶合板	47
二、纤维板	48
三、刨花板	49
四、装饰板	52
第六节 木材用胶料	52
一、蛋白质胶	52
二、合成树脂胶	54

第三章 木材加工工具及使用

57

第一节 手工工具及使用	58
一、画线工具和量具	58
二、锯割工具	65
三、刨削工具	73
四、凿孔工具	83
五、钻孔工具	86
六、其他手工工具	88
第二节 机械工具及使用	93
一、锯割机械	93

二、刨削机械	100
三、钻孔机械	106
第三节 木工自用手工工具的制作	109
一、平刨的制作	109
二、线脚刨的制作	110
三、应注意的安全事项	112
第四节 木工机械的维护与保养	112
一、维护	112
二、机械的保养	113

第四章

配料、拼缝及榫的制作方法 及手工工具的制作

115

第一节 配料常识	116
一、圆木制材	116
二、门窗配料	118
第二节 拼板缝	119
一、板缝拼接的种类	119
二、拼板缝的操作要点	121
第三节 榫的制作方法	121
一、基本结合法	121
二、板结合	123

第五章

房屋木结构工程

129

第一节 木屋架的构造与制作	130
一、木屋架的基本组成	130
二、木屋架的齿联结	131
三、保险螺栓	133
四、木屋架的制作	134
第二节 木屋架的安装	138
一、安装的操作工艺顺序	138
二、木屋架安装的操作工艺要点	139

三、安装的质量标准	140
第三节 木屋架施工的安全技术	141

第六章 模板制作工程

143

第一节 模板的种类	144
一、模板的种类	144
二、模板的要求	144
第二节 模板的配制	145
一、模板的受力情况	145
二、模板的配制	146
三、定型组合钢模板	147
第三节 模板的施工方法	153
一、模板安装的一般程序及要求	153
二、基础模板	154
三、柱、梁模板	156
四、阳台、雨篷模板	161
五、预制构件模板	162
第四节 模板的拆除	164
一、侧模板拆除	164
二、底模板拆除	164
三、拆模操作要点	165
四、拆模的注意事项	166
第五节 滑模、大模板施工工艺	166
一、液压滑升模板	166
二、大模板	167
第六节 模板工程安全事项	175

第七章 房内装修工程

177

第一节 木地板铺设	178
一、木地板的图案和特点	178

二、木地板施工前注意事项	178
三、普通木地板	179
四、拼花木地板	180
五、人字形木地板的铺设方法	182
六、直接拼花木地板	184
第二节 木吊顶施工	186
一、吊顶施工的操作工艺顺序	186
二、吊顶施工的操作工艺要点	186
三、木吊顶施工注意事项	190
四、吊顶施工应注意的质量问题	191
第三节 木隔墙和木隔断	193
一、木隔墙	193
二、木隔断	193
第四节 木楼梯	195
一、木楼梯的构造	195
二、木楼梯的操作工艺顺序	197
三、木楼梯的操作工艺要点	197
四、木楼梯安装的注意点	199

第八章 门窗工程

201

第一节 木门窗的构造	202
一、木门的构造	202
二、木窗的构造	204
三、门窗的设计原则	206
第二节 木门窗的制作	206
一、木门窗的制作工艺顺序	206
二、木门窗的制作工艺要点	207
三、木门窗制作质量标准	210
第三节 木门窗的安装	212
一、门窗框、扇的安装	212
二、门窗扇的安装	213

三、门窗套安装	214
四、木门窗安装的质量标准	215
五、木门窗安装应注意的质量问题	216

第九章 细木制品安装

219

第一节 木窗帘盒制作与安装	220
一、施工准备	220
二、操作工艺	220
三、质量标准	221
四、成品保护	221
五、应注意的质量问题	222
第二节 窗台板制作与安装	222
一、施工准备	222
二、操作工艺	223
三、质量标准	224
四、成品保护	225
五、应注意的质量、环境和职业健康安全问题 ..	225
六、质量记录	226
第三节 散热器罩制作与安装	227
一、施工准备	227
二、材料和质量要点	228
三、施工工艺	228
四、质量标准	229
五、成品保护	230
六、安全环境保护措施	230
第四节 木护墙、木筒子板安装	231
一、使用范围	231
二、施工准备	231
三、操作工艺	232
四、质量标准	233
五、成品保护	234

六、应注意的质量问题	235
七、质量记录	235

第十章

木结构的防护

237

第一节 木结构破坏的若干因素	238
一、木腐菌对木结构的危害	238
二、昆虫对木结构的危害	241
三、防火工程	245
四、防腐工程	245
五、安全工程	245
第二节 木结构耐久性设计的基本原则	245
一、建筑物受到的潮湿来源	246
二、普通木结构耐久性设计基本要求	246
三、轻型木结构耐久性设计基本要求	247
第三节 木结构耐久性设计的节点构造	249
一、普通木结构节点构造	249
二、轻型木结构节点构造	253

参考文献

261

第一章

建筑识图



第一节 建筑识图基本知识

一、图纸的幅面和图线

1. 幅面

(1) 图纸的幅面 图纸的幅面应根据所画图样的大小来选定。建筑工程图纸的幅面及图框尺寸应符合表 1-1 规定。

表 1-1 图纸幅面及图框尺寸规定 mm

基本幅面代号	A0	A1	A2	A3	A4
$b \times L$	841 × 1189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	297 × 210
c	10			5	
a	25				

在表 1-1 中, b 及 L 分别表示图幅短边及长边的尺寸。图纸的幅面如图 1-1 所示。工程上常把 A1 图纸简称为 1 号图纸。

在特殊情况下允许加长 A0~A3 图纸的长度、宽度, 其加长部分的尺寸应为边长的 $1/8$ 及其倍数, 如图 1-2 所示。

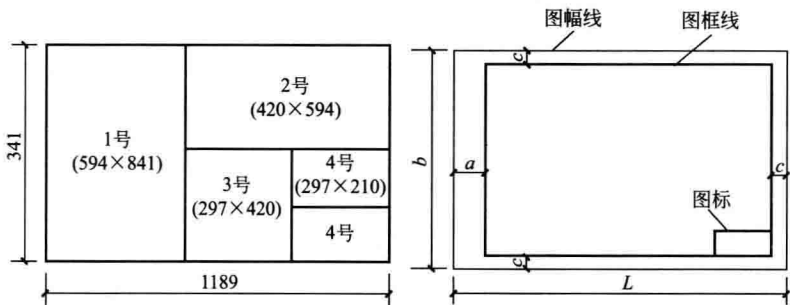


图 1-1 图纸的幅面 (mm)

(2) 图框规格 规定每张图样都要画出图框, 图框线用粗实线绘制, 如图 1-3 所示。图纸分横式和立式两种幅面, 以短边作垂直边称为横式幅面, 如图 1-3 (a) 所示, 以短边作水平边称为立式幅面, 如图 1-3 (b)、(c) 所示。

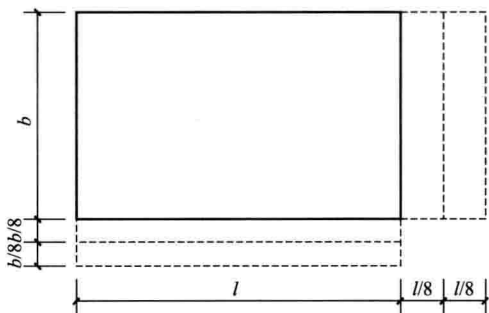


图 1-2 图幅的加长

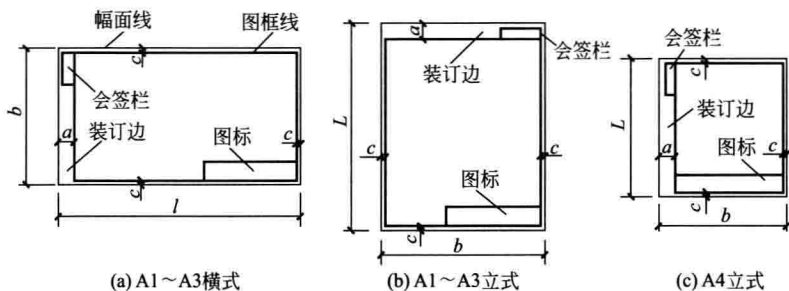


图 1-3 图框的规格

(3) 标题栏与会签栏 标题栏与会签栏是设计图的组成部分，各种幅面的图纸，不论竖放或横放均应在图框内右下角画出标题栏。标题栏长边的长度应为 180mm，短边的长度应采用 40 (30、50) mm。标题栏是说明设计单位、图名、编号的表格，如表 1-2 所示。

表 1-2 标题栏

设计单位全称			工程名称	
			项目	
审定			(图名)	
审核				
设计				
制图				

会签栏由各工种负责人签字。会签栏应绘制在图纸左上角图框线以外，尺寸应为 $75\text{mm} \times 20\text{mm}$ ，栏内应填写会签人员的姓名及其代表的专业和日期。其具体形式如表 1-3 所示。

表 1-3 会签栏

(专业)	(姓名)	(日期)

2. 图线

图纸上的各种线型如表 1-4 所示。画线时应注意下列几点。

① 实线的宽度 b 可用 $0.4 \sim 1.2\text{mm}$ 。

② 点画线每一线段的长度应大致相等，约等于 $15 \sim 20\text{mm}$ ，间距约 3mm ，与其他线相交时应交于线段处。

③ 虚线的线段及间距应保持长短一致，线段长约 $3 \sim 6\text{mm}$ ，间距约为 $0.5 \sim 1\text{mm}$ 。与另一线相交时，也应交于线段处。

表 1-4 线型及其用途

名称	线型	线宽	一般用途
粗实线		b	图框线,平、剖面图上被剖切到的构件轮廓线,立面图的外轮廓线,结构图中钢筋线等
中实线		$0.5b$	平、立面图上门窗等构配件外轮廓线起止点
细实线		$0.35b$	尺寸线、尺寸界线、引出线和材料图例线,剖面中的主要图线(如粉刷线)
粗虚线		b	地下建(构)筑物的位置线等
中虚线		$0.5b$	房屋地面下的通道,地沟等位置线
细虚线		$0.35b$	看不见的构件轮廓线
粗点画线		b	结构平面图中梁、屋架的位置线
中点画线		$0.5b$	平面图中的吊车轨道线等
细点画线		$0.35b$	中心线、对称线、定位轴线等
折断线		$0.35b$	房屋整体或构件未画完的断开线
波浪线		$0.35b$	表示构造层次的局部界限

注： b 为线条宽度， $b=0.4 \sim 1.2\text{mm}$ ，一般取 0.8mm 。

3. 尺寸标注

图中尺寸是施工的依据，因此标注尺寸必须认真细致、书写清楚、正确无误，否则会給施工造成困难和损失。

施工图中的尺寸由尺寸线、尺寸界线、尺寸起止点、尺寸数字四部分组成，如图 1-4 所示。尺寸数字的标注与方向如图 1-5 所示。

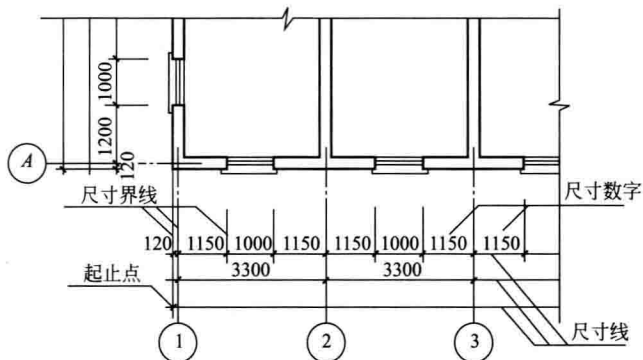


图 1-4 尺寸标注

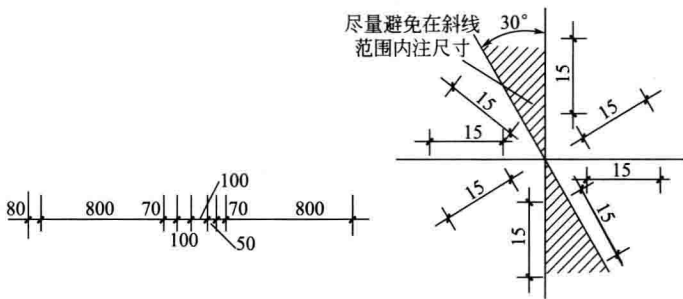


图 1-5 尺寸数字的标注与方向

标注圆的直径、半径和角度尺寸，起止点用箭头表示，如图 1-6 所示。

尺寸和比例

1. 图纸的尺寸

图纸上除标高及总平面图上尺寸以 m 为单位外，其他尺寸一