



从新手到高手系列



# MUGONG

CONG XINSHOU DAO GAOSHOU

# 木工

第**2**版

# 从**新**手到**高**手

本书编委会 编

与上岗“零距离”接口  
快速从新手到高手

 机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS



从新手到高手系列

# 木工从新手到高手

本书编委会 编



机械工业出版社

本书根据“木工”工种职业操作技能要求，结合在建筑工程中实际的应用，针对建筑工程施工材料、机具、施工工艺、质量要求、安全操作技术等作了具体、详细的阐述。本书内容包括：建筑识图与房屋构造、木工常用材料和工具、建筑力学基础、榫制作和木工配料、木结构工程、木门窗及细部工程、模板工程、装修工程、木结构的防护等。

本书简明扼要、通俗易懂，可作为建筑工程现场施工人员的技术指导用书，也可作为施工人员的培训用书。

## 图书在版编目（CIP）数据

木工从新手到高手/《木工从新手到高手》编委会编.—2版.—北京：机械工业出版社，（2016.3重印）

（从新手到高手系列）

ISBN 978-7-111-45919-4

I. ①木… II. ①木… III. ①木工—基本知识 IV. ①TU759.1

中国版本图书馆CIP数据核字（2014）第031861号

机械工业出版社（北京市百万庄大街22号 邮政编码100037）

策划编辑：张晶 责任编辑：张晶 郑佩

版式设计：霍永明 责任校对：潘蕊

封面设计：张静 责任印制：刘岚

涿州市京南印刷厂印刷

2016年3月第2版第2次印刷

130mm×184mm·8.375印张·181千字

标准书号：ISBN 978-7-111-45919-4

定价：28.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心：(010) 88361066 教材网：<http://www.cmpedu.com>

销售一部：(010) 68326294 机工官网：<http://www.cmpbook.com>

销售二部：(010) 88379649 机工官博：<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线：(010) 88379203 封面无防伪标均为盗版

## 本书编写委员会

主任：魏文彪

成员：陈南 李鑫 张春霞

冯蕾 刘俊芳 王凤宝 曹永刚

姜海 刘喜 朱天立 张海盈

# 前 言

随着我国经济建设飞速发展，城乡建设规模日益扩大，建筑施工队伍不断增加，建筑工程基层施工人员（测量放线工、架子工、混凝土工、钢筋工、模板工、砌筑工、建筑电工、防水工、木工、抹灰工、水暖工等）肩负着重要的施工职责，是他们将图样上的建筑线条和数据，一砖一瓦建成实实在在的建筑空间，他们技术水平的高低直接关系到工程项目施工的质量和效率，关系到建筑物的经济效益和社会效益，关系到使用者的生命和财产安全，关系到企业的信誉、前途和发展。

“从新手到高手系列”结合《职业技能标准》《职业技能岗位鉴定规范》，以实现全面提高建设领域职工队伍整体素质，加快培养具有熟练操作技能的技术工人，尤其是加快提高建筑业基层施工人员职业技能水平，保证建筑工程质量和安全，促进广大基层施工人员就业为目标，按照国家职业资格等级划分的五级：职业资格五级（初级工）、职业资格四级（中级工）、职业资格三级（高级工）、职业资格二级（技师）、职业资格一级（高级技师）要求，结合施工人员实际情况，具体以“职业资格五级（初级工）”和“职业资格四级（中级工）”为重点而编写，是专为建筑业基层施工人员“量身定制”的一套培训教材。

本丛书不仅涵盖了先进、成熟、实用的建筑工程施工技术，还包括了现代新材料、新技术、新工艺和环境、职业健康安全、节能环保等方面的知识，力求做到技术内容最新、最实用，文字通俗易懂，语言生动，并辅以大量直观的图表，以满

足不同文化层次的技术工人和读者的需要。

本丛书在编写上充分考虑了施工人员的知识需求，形象具体地阐述了施工的要点及基本方法，以使读者掌握关键点，满足施工现场所应具备的技术及操作岗位的基本要求，使刚入行的人员与上岗“零距离”接口，尽快入门，尽快地从一个新手转变成为一个技术高手。

“从新手到高手系列”共分 11 个分册，包括：《测量放线工从新手到高手》《架子工从新手到高手》《混凝土工从新手到高手》《钢筋工从新手到高手》《模板工从新手到高手》《砌筑工从新手到高手》《建筑电工从新手到高手》《防水工从新手到高手》《木工从新手到高手》《抹灰工从新手到高手》《水暖工从新手到高手》。

丛书编写特点：

(1) 图书内容以读者必须掌握的内容和提高的内容为主线，通过本书“新手必懂知识”的学习使读者能够尽快入门，通过本书“高手必懂知识”的学习，能够使读者工作能力有所提高。

(2) 以图表形式为主。将图书文字内容尽量以表格形式表现为主，内容简洁、明了，便于读者掌握。书中附有读者应知应会的图形内容。

由于时间有限，本书出现错误和不妥之处在所难免，希望广大读者批评指正。

编 者

# 目 录

## 前言

第一章 建筑识图与房屋构造	1
第一节 建筑识图基础	1
【新手必懂知识】 图线和比例	1
【新手必懂知识】 幅面、标题栏	2
【新手必懂知识】 绘图符号	6
【新手必懂知识】 定位轴线	11
【新手必懂知识】 尺寸标注	14
【新手必懂知识】 标高	16
第二节 木工施工图识图	17
【新手必懂知识】 木工施工图常用表示方法	17
【高手必懂知识】 阅读要求	19
【高手必懂知识】 基础结构图	20
【高手必懂知识】 楼层结构平面图识读	22
【高手必懂知识】 钢筋混凝土构件详图	23
【高手必懂知识】 楼梯详图	24
第三节 房屋构造基础	25
【新手必懂知识】 民用建筑构件组成	25
【新手必懂知识】 民用建筑的主要构造	27
第四节 水准测量基础	33
【高手必懂知识】 DS3 型微倾式水准仪的构造	33
【高手必懂知识】 DS3 型微倾式水准仪的使用	38
【高手必懂知识】 水准测量的施测方法	40

第二章 木工常用材料和工具 .....	42
第一节 常用材料 .....	42
【新手必懂知识】 木材的种类和用途 .....	42
【新手必懂知识】 木材的性能 .....	44
【新手必懂知识】 木材的处理 .....	45
【新手必懂知识】 胶合板 .....	49
【新手必懂知识】 刨花板 .....	50
【新手必懂知识】 木丝板 .....	51
【新手必懂知识】 装饰贴面板 .....	51
【新手必懂知识】 纤维板 .....	51
【新手必懂知识】 细木工板 .....	51
第二节 常用胶粘剂 .....	52
【新手必懂知识】 结构用胶 .....	52
【新手必懂知识】 常用胶粘剂 .....	53
第三节 常用工具 .....	54
【新手必懂知识】 手提电动工具 .....	54
【新手必懂知识】 刨削机械 .....	56
【新手必懂知识】 锯割机械 .....	58
第三章 建筑力学基础 .....	60
第一节 力学基本知识 .....	60
【新手必懂知识】 力的定义 .....	60
【新手必懂知识】 力的运算 .....	60
【新手必懂知识】 荷载 .....	61
第二节 各种结构受力知识 .....	62
【新手必懂知识】 几何构造分析的定义 .....	62
【新手必懂知识】 确定结构计算简图的原则 .....	62

【高手必懂知识】 平面弯曲 .....	63
【高手必懂知识】 轴向拉压构件 .....	64
【高手必懂知识】 桁架 .....	64
第四章 榫制作和木工配料 .....	65
第一节 钉接合 .....	65
【新手必懂知识】 钉接合的类型 .....	65
【新手必懂知识】 钉的排列 .....	66
【新手必懂知识】 板的直角圆钉接合 .....	67
第二节 榫制作 .....	68
【新手必懂知识】 榫接合 .....	68
【新手必懂知识】 框接合 .....	69
【新手必懂知识】 板的榫接合 .....	71
第三节 板面接合 .....	72
【新手必懂知识】 板面拼合 .....	72
【新手必懂知识】 拼板缝的操作要点 .....	74
第四节 木工配料 .....	74
【新手必懂知识】 门窗配料 .....	74
【新手必懂知识】 屋架配料 .....	75
【新手必懂知识】 细木制品配料 .....	76
第五章 木结构工程 .....	77
第一节 木屋架制作与安装 .....	77
【新手必懂知识】 木屋架的构造与要求 .....	77
【新手必懂知识】 木屋架放大样的方法 .....	81
【新手必懂知识】 木屋架制作 .....	84
【新手必懂知识】 木屋架安装 .....	86
【新手必懂知识】 木屋架施工注意事项 .....	88

第二节 木基层屋面制作与安装 .....	88
【高手必懂知识】木基层屋面的构造 .....	88
【高手必懂知识】木基层屋面的装钉 .....	92
第三节 桁架和木梁制作安装 .....	94
【高手必懂知识】桁架和木梁的构造要求 .....	94
【高手必懂知识】桁架和木梁的制作安装 .....	95
第四节 木结构工程施工质量标准 .....	99
【高手必懂知识】主控项目 .....	99
【高手必懂知识】一般项目 .....	99
第六章 木门窗及细部工程 .....	105
第一节 木门窗工程 .....	105
【新手必懂知识】木门窗的构造 .....	105
【新手必懂知识】木门窗的制作 .....	108
【新手必懂知识】木门窗扇的安装 .....	113
【新手必懂知识】木门窗五金配件的安装 .....	114
【高手必懂知识】复杂门窗的制作 .....	119
【高手必懂知识】木门窗安装质量标准 .....	130
【高手必懂知识】铝合金门窗的安装 .....	133
【高手必懂知识】铝合金门窗安装质量标准 .....	137
第二节 细部工程 .....	138
【高手必懂知识】护墙板的安装 .....	138
【高手必懂知识】门窗贴脸板、筒子板的安装 .....	140
【高手必懂知识】楼梯扶手的安装 .....	142
【高手必懂知识】旋转楼梯模板的安装 .....	144
第七章 模板工程 .....	148
第一节 模板的种类及配置 .....	148

【新手必懂知识】模板的种类 .....	148
【新手必懂知识】模板配置的方法 .....	155
【新手必懂知识】模板的配制 .....	156
【新手必懂知识】模板安装的要求 .....	160
第二节 普通结构木模板的安装 .....	160
【新手必懂知识】基础模板的安装 .....	160
【新手必懂知识】墙模板的安装 .....	165
【新手必懂知识】梁模板的安装 .....	167
【新手必懂知识】楼面模板的安装 .....	170
【新手必懂知识】楼梯模板的安装 .....	173
【新手必懂知识】挑檐模板的安装 .....	176
【新手必懂知识】阳台模板的安装 .....	177
【新手必懂知识】模板拆除 .....	178
第三节 复杂结构模板的安装 .....	181
【高手必懂知识】大模板的安装 .....	181
【高手必懂知识】大模板安装质量要求 .....	182
【高手必懂知识】滑模装置的安装 .....	183
第八章 装修工程 .....	189
第一节 吊顶工程 .....	189
【新手必懂知识】木吊顶的安装 .....	189
【高手必懂知识】轻钢龙骨吊顶的安装 .....	193
【高手必懂知识】开敞式吊顶的安装 .....	199
【高手必懂知识】吊顶安装的质量要求 .....	203
第二节 地面铺设工程 .....	203
【新手必懂知识】塑料地面的铺设 .....	203
【新手必懂知识】硬质纤维板地面的铺设 .....	209

【高手必懂知识】木地板的铺设 .....	213
第三节 隔墙（隔断）工程 .....	227
【高手必懂知识】板条木隔墙 .....	227
【高手必懂知识】板材隔墙 .....	228
【高手必懂知识】轻钢龙骨隔断 .....	232
【高手必懂知识】玻璃隔墙 .....	240
第九章 木结构的防护 .....	247
第一节 木结构的防火 .....	247
【新手必懂知识】防火要求 .....	247
【新手必懂知识】木结构建筑防火限值 .....	247
【新手必懂知识】木结构防火间距 .....	248
第二节 木结构的防腐 .....	249
【新手必懂知识】木结构防腐、防虫的措施 .....	249
【新手必懂知识】木结构防潮、通风的措施 .....	250
参考文献 .....	253



# 第一章 建筑识图与房屋构造

## 第一节 建筑识图基础




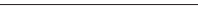








### 【新手必懂知识】

#### 图线和比例

(1) 工程建设制图应选用的图线见表 1-1。

表 1-1 图线

名称	线型	线宽	用途	
实线	粗		$b$	主要可见轮廓线
	中粗		$0.7b$	可见轮廓线
	中		$0.5b$	可见轮廓线、尺寸线、变更云线
	细		$0.25b$	图例填充线、家具线
虚线	粗		$b$	见各有关专业制图标准
	中粗		$0.7b$	不可见轮廓线
	中		$0.5b$	不可见轮廓线、图例线
	细		$0.25b$	图例填充线、家具线
单点长画线	粗		$b$	见各有关专业制图标准
	中		$0.5b$	见各有关专业制图标准
	细		$0.25b$	中心线、对称线、轴线等
双点长画线	粗		$b$	见各有关专业制图标准
	中		$0.5b$	见各有关专业制图标准
	细		$0.25b$	假想轮廓线、成形前原始轮廓线

(续)

名称	线型	线宽	用途
折断线		0.25b	断开界线
波浪线		0.25b	断开界线

(2) 图样的比例, 应为图形与实物相对应的线性尺寸之比。比例的大小, 是指其比值的大小, 如 1:50 大于 1:1000。比例的符号为“:”, 比例应以阿拉伯数字表示, 如 1:1、1:2、1:100 等。比值大于 1 的比例称之为放大比例, 比值小于 1 的比例称为缩小比例。

绘图所用的比例应根据图样的用途与被绘对象的复杂程度, 从表 1-2 中选用, 并应优先采用表中常用比例。

表 1-2 绘图所用的比例

常用比例	1:1、1:2、1:5、1:10、1:20、1:30、1:50、1:100、1:150、1:200、1:500、1:1000、1:2000
可用比例	1:3、1:4、1:6、1:15、1:25、1:40、1:50、1:80、1:250、1:300、1:400、1:600、1:5000、1:10000、1:20000、1:50000、1:100000、1:200000



## 【新手必懂知识】

## 幅面、标题栏

(1) 幅面的尺寸, 参见表 1-3 及如图 1-1 ~ 图 1-4 所示。

表 1-3 幅面及图框架尺寸 (单位: mm)

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

注: 表示  $b$  为幅面短边尺寸,  $l$  为幅面长边尺寸,  $c$  为图框线与幅面间宽度,  $a$  为图框线与装订线间宽度。

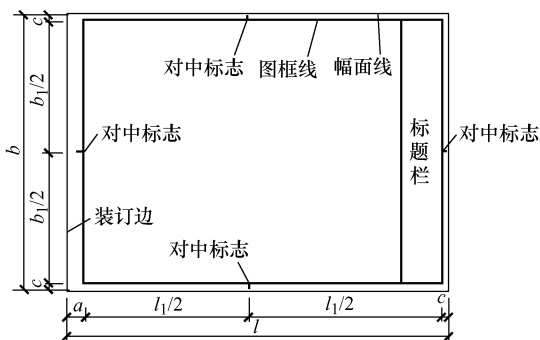


图 1-1 A0 ~ A3 横式幅面 (一)

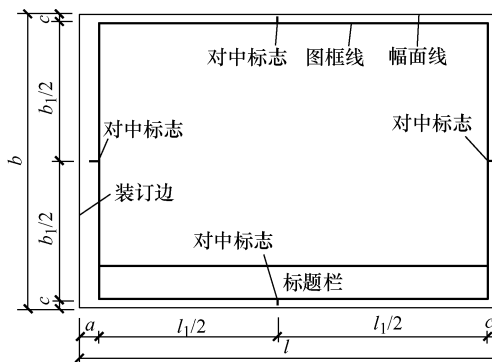


图 1-2 A0 ~ A3 横式幅面 (二)

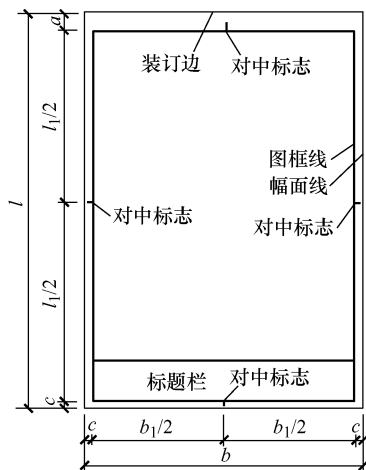


图 1-3 A0 ~ A4 立式幅面 (一)

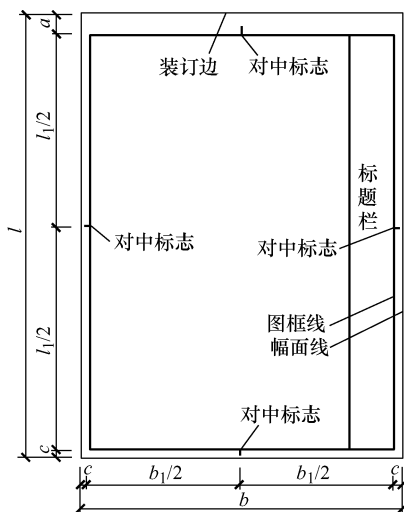


图 1-4 A0 ~ A4 立式幅面 (二)