



建筑业农民工技能培训示范工程用书

建筑业农民工基本技能培训教材



木工

MUGONG

梅成佳◎编



中国环境科学出版社

建筑业农民工基本技能培训教材

木工

梅成佳 编

责任编辑：梅成佳
封面设计：梅成佳
版式设计：梅成佳

中国环境科学出版社
地址：北京市东城区广内大街16号
邮编：100062
电话：010-67113785（总编室）
010-67113783（发行部）
网址：<http://www.cesp.cn>

印 刷：北京市顺义区
各 埠：各新华书店
次 次：3008年10月第1次印刷
次 次：3008年10月第1次印刷
册 数：1—5 000
本 数：787×1092 1/32
页 数：4.32
字 数：80千字
价 格：8.00元

中国环境科学出版社·北京

（版权所有，未经许可，不得转载）

图书在版编目 (CIP) 数据

木工/梅成佳编. —北京: 中国环境科学出版社, 2008. 10

建筑业农民工基本技能培训教材

ISBN 978-7-80209-809-1

I. 木… II. 梅… III. 木工-技术培训-教材
IV. TU759.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 141971 号

责任编辑 张于嫣
责任校对 扣志红
封面设计 兆远书装

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2008 年 10 月第 1 版
印 次 2008 年 10 月第 1 次印刷
印 数 1—5 000
开 本 787×1092 1/32
印 张 4.25
字 数 80 千字
定 价 8.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

建筑业农民工基本技能培训教材

编 委 会

编委会成员：(按姓氏笔画排列)

万程川 甘 钧 许长平 李曰利

何 丹 陈文辉 吴兴国 吴志斌

沈 峰 梅成佳 章金泉 常辉昌

彭云峰 舒奕荣

出版说明

为贯彻落实《就业促进法》和《国务院关于做好促进就业工作的通知》精神，提高建筑业农民工技能水平，保证建筑工程质量和安全，住房和城乡建设部、人力资源和社会保障部决定共同实施“建筑业农民工技能培训示范工程”。我社为满足广大建筑业的农民工朋友及各地方培训机构的需要，组织编写了适合该“示范工程”使用的培训教材。

本套教材包括《砌筑工》、《木工》、《架子工》、《钢筋工》等 11 个工种。该教材注重实用性、系统性、规范性，编写方法直观实用、通俗易懂。重点突出操作技能的训练，涵盖岗位知识、质量安全、文明施工等方面的最基本知识和技能。

本套教材在编写过程中得到了南昌市建工集团、江西中恒建设集团、南昌市建筑工程技工学校、南昌市建筑教育培训中心、南昌航空大学、华东交通大学理工学院的大力支持与协助。

全套教材由吴兴国高级工程师审阅，在编写过程中提出了大量宝贵意见。

本套教材作为全国建筑业农民工技能培训教学用书。希望各地在使用时提出宝贵意见，以便我社能够不断提高培训教材的编写水平。

中国环境科学出版社

2008 年 9 月

前 言

随着我国社会生活水平的快速提高，人们对房屋建筑的施工质量和室内装修效果的要求也越来越高，这就要求建筑从业人员的综合素质和操作水平要相应提高。

农民工是我国建筑业从业人员中的重要组成部分，对我国城乡建设的快速发展作出了重大的贡献。但是，大部分农民工的专业知识不系统，操作工艺和水平因地域不同而千差万别，这都不利于建筑工程质量的提高。本教材就是在这种背景下编写的，目的是帮助农民工朋友统一操作工艺，系统专业知识，提高操作水平。

本书是为从事木工专业的农民工朋友“量身定制”的。以相关的建筑规范和《职业技能标准》为基本依据，结合编者多年从事建筑业的实际，重点介绍建筑识图的基本知识和各种模板的制作安装工艺及质量要求。希望通过本书的学习，能帮助农民工朋友基本看懂施工图纸，掌握建筑施工中常用的操作工艺和技能。

由于编者水平有限，时间仓促，若有不当之处，恳请给予批评指正。

梅成佳

2008年8月

目 录

第一章 建筑识图与房屋构造	1
一、建筑识图	1
1. 建筑施工图的分类和编排顺序	1
2. 常见符号及图例	2
3. 各种投影图	9
4. 施工图的识读方法	12
二、房屋构造	16
1. 民用建筑构造	16
2. 工业建筑构造	21
第二章 常用木材和木工胶料	24
一、木材	24
1. 常用木材的种类、性能与用途	24
2. 木材的缺陷	25
3. 木材的受力情况	27
4. 常用人造板	28
二、胶料	29
1. 鳔胶	30
2. 皮胶、骨胶	30
3. 酚醛树脂胶	30
4. 乳胶	30
第三章 常用木工工具及机械	31
一、常用木工工具	31

1. 画线工具	31
2. 量具	32
3. 锯类工具	33
4. 刨类工具	34
5. 钻孔工具	36
6. 木工其他工具	36
二、常用木工机械	39
1. 圆割机	39
2. 平刨机	41
3. 其他机械	44
第四章 木制品结合的基本方法	45
一、钉结合法	45
1. 木钉与竹钉结合	45
2. 圆钉结合法	45
3. 螺钉结合法	47
4. 螺栓结合法	47
5. 扒钉结合法	48
二、榫结合法	48
1. 明榫和暗榫	49
2. 单肩榫和双肩榫	49
3. 单榫和双榫	49
4. 大小榫、双分榫、燕尾榫、圆榫和斜榫	49
5. 开口榫、闭口榫和半闭口榫	51
三、楔结合法	51
1. 穿楔夹角楔结	51
2. 镶角楔结	51
3. 阔角楔结	52

4. 三角垫块斜楔结	52
四、搭接结合法	52
1. 十字形结合	52
2. 丁字形结合	53
3. 对角结合	53
4. 交叉丁字形结合	53
5. 直角相缺结合	54
第五章 木屋架的制作与安装	55
一、木屋架的制作	55
1. 木屋架的分类	55
2. 放大样	55
3. 出样板	58
4. 选料	59
5. 配料与画线	59
6. 加工制作	60
7. 木屋架制作的质量标准	60
二、木屋架的安装	62
1. 木屋架的拼装	62
2. 木屋架的安装	63
3. 木屋架安装的质量标准	65
第六章 木门窗的制作与安装	66
一、木门窗的种类	66
1. 木门的种类	66
2. 木窗的种类	67
二、木门窗的制作	68
1. 木门窗的制作过程	68
2. 木门窗的制作要点	69

3. 木门窗制作的质量标准	72
三、木门窗的安装	74
1. 木窗的安装	74
2. 木门的安装	75
3. 木门窗安装的质量标准	77
第七章 模板工程	79
一、基础模板	79
1. 独立基础模板的安装	80
2. 条形基础模板的安装	80
3. 基础模板安装的质量要求	81
4. 基础模板的拆除	82
二、构造柱及圈梁模板	82
1. 构造柱模板的安装	82
2. 圈梁模板的安装	83
3. 质量要求	83
4. 模板拆除	84
三、柱模板	84
1. 柱模板安装注意事项	84
2. 柱子木模板的安装	85
3. 柱子组合钢模板的安装	85
4. 柱模板的质量要求	86
5. 柱模板的拆除	86
四、墙模板	87
1. 墙模板安装注意事项	87
2. 木模板的安装	87
3. 组合钢模板的安装	88
4. 墙模板的质量要求	88

5. 墙模板的拆除	88
五、梁模板	89
1. 梁的基本知识	89
2. 梁模板安装注意事项	89
3. 梁模板的安装	91
4. 梁模板的质量要求	91
5. 梁模板的拆除	92
六、楼板模板	93
1. 楼板模板安装注意事项	93
2. 楼板模板的安装	93
3. 楼板模板的质量要求	93
4. 楼板模板的拆除	94
5. 现浇结构模板安装的允许偏差及检验方法	95
七、雨篷模板	95
1. 雨篷的特点	95
2. 雨篷模板的安装	96
3. 雨篷模板的质量要求	96
4. 雨篷模板的拆除	96
八、楼梯模板	97
1. 楼梯的特点	97
2. 楼梯模板的配置	97
3. 楼梯模板的安装	98
4. 楼梯模板的质量要求	99
5. 楼梯模板的拆除	99
九、模板工程几点注意事项	99
第八章 木装饰工程	100
一、木吊顶	100

1. 木吊顶的施工方法	100
2. 木吊顶的质量要求	104
二、木地板铺设	105
1. 空铺地板	105
2. 实铺木地板	106
3. 木地板铺设的质量要求	109
三、木隔断	110
四、木墙裙	111
五、门窗贴脸	112
1. 贴脸板的制作	112
2. 贴脸板的安装	112
3. 门窗贴脸的质量要求	112
第九章 安全生产与文明施工	114
一、安全生产	114
1. 安全生产的基本要求	114
2. 安全生产的一般规定	115
3. 施工现场安全纪律(十不准)	116
二、文明施工	117
1. 文明施工的基本要求	117
2. 成品保护	118
参考文献	119

第一章 建筑识图与房屋构造

从事建筑行业，读懂施工图纸是每个人必须具备的基础知识。由于历史原因，我国农村大部分农民自住房的建造是没有施工图纸的，各工种的工匠们图纸方面的知识都掌握的不多。随着社会经济的快速发展，现在不仅城市里到处都是高楼大厦，就连农村也很少再建两层以下的砖瓦房，大部分都是两层以上、普遍使用钢筋混凝土的楼房了。其结构比传统的砖瓦房复杂，必须有施工图纸。我们建筑业的农民工不仅承担着农村的建房任务，还要进城务工，为国家的城镇建设作贡献。这就要求我们首先要学会看图识图。

一、建筑识图

1. 建筑施工图的分类和编排顺序

建筑施工图按专业分工不同可分为建筑施工图（俗称“建施”）、结构施工图（结施）、设备施工图（设施）。这些图纸又分为基本图和详图。基本图表示全局性的内容，详图表示某些构配件或局部节点构造的详细情况。

施工图一般的编排顺序是：图纸目录、施工总说明、总平面图、建筑施工图、结构施工图、给排水施工图、电气施工图、采暖通风施工图等。

各专业施工图一般按图纸内容的主次关系来排列。如基础图在前，详图在后；总体图在前，局部图在后；主要部分

在前，次要部分在后；先施工的图纸在前，后施工的图纸在后等。

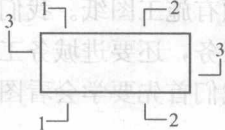
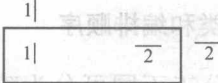
2. 常见符号及图例

施工图纸不可能完全画出实物原形，而是使用很多符号、代号和图例来表示。这就要求我们要熟悉这些符号、代号和图例所表达的内容。

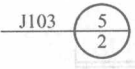
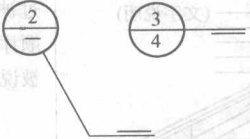
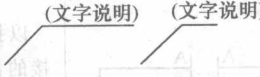
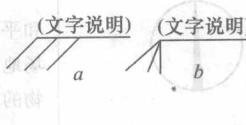
(1) 各种常见符号：各种常见符号见表 1-1。

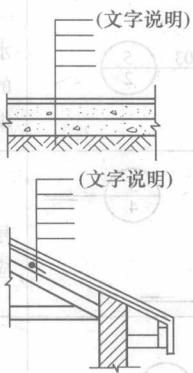
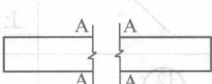
各种常见符号

表 1-1

符号名称	符号标志	说 明
剖面剖切符号		由剖切位置线及剖视方向线组成，均应以粗实线绘制，编号应注写在剖视方向的端部
断（截）面剖切符号		只用剖切线位置表示，以粗实线绘制，编号应注写在剖切位置的一侧，并为该断（截）面的剖视方向
索引符号		上半圆中数字系该详图的编号；下半圆中的一横代表在本张图纸上
详图不在本张图纸上		上半圆中的数字系该详图编号；下半圆中的数字系该详图所在图纸的编号

续表

	符号名称	符号标志	说 明
索引符号	详图在标准图上		圆圈内数字同上, 在水平直径延长线上标注的数字为标准图册的编号
	索引剖面图		以引出线引出索引符号, 引出线所在的一侧应为剖视方向
详图符号	详图与被索引的图样在同一张图纸内		圆内数字标注详图的编号
	详图与被索引的图样不在同一张图纸内		上半圆注明详图的编号, 下半圆注明被索引图样的图纸编号
引出线	文字说明引出线		文字说明标注在横线上方或尾部
	索引详图引出线		引出线对准符号圆心
	同时引出几个相同部位的引出线		可平行, 也可于一点反射引出, 文字说明标注在上方

符号名称	符号标志	说 明
引出线 多层构造引出线		多层共同引出线应通过被引出的各层,说明顺序应由上至下,并与被说明的层次相互一致
对称符号		表示两侧的部位,其状态、尺寸完全对称,只需画出一半即可
连接符号		以折断线表示需要连接的部位。两个被连接的图样,必须用相同的字母编号
指北针		一般出现在总平面图和平面图中,用以表示场地的方向或示意建筑物的朝向

(2) 常用构件代号: 常用构件代号见表 1-2。

常用构件代号表

表 1-2

序号	名 称	代号	序号	名 称	代号
1	板	B	22	屋架	WJ
2	屋面板	WB	23	托架	TJ
3	空心板	KB	24	天窗架	CJ
4	槽形板	GB	25	框架	KJ
5	折板	ZB	26	刚架	GJ
6	密肋板	MB	27	支架	ZJ
7	楼梯板	TB	28	柱	Z
8	盖板或沟盖板	GB	29	基础	J
9	挡雨板或檐口板	YB	30	设备基础	SJ
10	吊车安全走道板	DB	31	桩	ZH
11	墙板	QB	32	柱间支撑	ZC
12	天沟板	TGB	33	垂直支撑	CC
13	梁	L	34	水平支撑	SC
14	屋面梁	WL	35	梯	T
15	吊车梁	DL	36	雨篷	YP
16	圈梁	QL	37	阳台	YT
17	过梁	GL	38	梁垫	LD
18	连系梁	LL	39	预埋件	M
19	基础梁	JL	40	天窗端壁	TD
20	楼梯梁	TL	41	钢筋网	M
21	檩梁	LT	42	钢筋骨架	G