



教育部职业教育与成人教育司推荐教材  
建筑业操作人员职业技能培训用书

# 木工初级技能

李志新 编



高等教育出版社

教育部职业教育与成人教育司推荐教材  
建筑业操作人员职业技能培训用书

# 木工初级技能

李志新 编

李永富 主审  
杨数学

高等教育出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

木工初级技能/李志新编. —北京:高等教育出版社, 2005. 5

ISBN 7-04-016357-8

I. 木... II. 李... III. 建筑-工程木工-技术培训-教材 IV. TU759.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 027630 号

策划编辑 梁建超 责任编辑 史彦 封面设计 李卫青  
责任绘图 朱静 版式设计 张岚 责任校对 王超  
责任印制 孔源

---

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	<a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a>
总 机	010-58581000		<a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>
		网上订购	<a href="http://www.landaco.com">http://www.landaco.com</a>
经 销	北京蓝色畅想图书发行有限公司		<a href="http://www.landaco.com.cn">http://www.landaco.com.cn</a>
印 刷	保定市印刷厂		
开 本	880×1230 1/32	版 次	2005 年 5 月第 1 版
印 张	7.75	印 次	2005 年 5 月第 1 次印刷
字 数	210 000	定 价	9.30 元

---

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 16357-00

## 内容简介

本书依据建设部颁发的木工职业技能标准对初级工的要求编写,遵循以实用为准、够用为度的原则,突出操作技能训练和行业安全生产、职业道德基本知识教育。

全书共9章,主要内容包括:行业安全生产教育和职业道德教育基本知识、建筑识图与房屋构造基本知识、力学基本知识、常用材料、常用木工工具及其操作技能、模板工程、木结构工程、门窗工程、装饰与装修工程等。每章后都附有供复习、练习之用的“想一想 练一练”。

本书可作为建筑业农村劳动力转移培训教材,也可作为职业学校建筑类专业学生木工操作技能训练教材和相关企业初级工岗位培训教材。

# 出版说明

农村劳动力向非农产业和城镇转移,是我国经济和社会发展的必然要求,是社会进步的重要标志,是建设现代农业、解决“三农”问题的重要途径。为此,我社根据国务院办公厅批转的《2003—2010年全国农民工培训规划》和教育部《2004—2007年职业教育教材开发编写计划》中对开发农民工培训教材的要求,于2004年启动了农村劳动力转移培训教材出版工作。我们通过发放调查表和实地考察等方式,做了大量的调研工作,并组织有关专家召开了多次研讨会,组织编写了包括引导性培训教材(1种)和建筑(13种)、家政(1种6分册)、饭店餐饮(7种)、服装(1种)等行业(岗位)的初级职业技能培训教材共23种。

本套培训教材通过了教育部教材审定委员会所聘请专家的审定,是教育部职业教育与成人教育司推荐的教学用书。以后我们还将视培训需要陆续增加培训教材的种类。

目前出版的教材有:

(1) 引导性培训教材(1种):《进城务工百事通》。

(2) 初级职业技能培训教材:

建筑类(13种):《砌筑工初级技能》、《抹灰工初级技能》、《混凝土工初级技能》、《钢筋工初级技能》、《木工初级技能》、《油漆工初级技能》、《防水工初级技能》、《架子工初级技能》、《测量放线工初级技能》、《桩工初级技能》、《管道工初级技能》、《建筑电工初级技能》、《焊工初级技能》。

家政类(1种,6分册):《家政服务》,包括《城市生活》、《婴幼儿与老人护理》、《卫生与保健》、《家用电器使用》、《待人接物》、《家庭烹饪》6个分册。

饭店餐饮类(7种):《饭店客房服务》、《饭店前厅服务》、《饭店餐饮服务》、《茶艺服务》、《冷菜、冷拼技艺实训精解》、《面点技艺实训精解》、《食品雕刻技艺实训精解》。

服装类(1种):《服装平车工基本技能》。

根据农业部:劳动和社会保障部、教育部、科技部、建设部和财政部



2003年9月9日颁布的《2003—2010年全国农民工培训规划》“教材的编写和选用坚持统一规范、实际适用和先进创新的原则”的要求,本系列教材的特点是:

1. **内容实用**。通过对进城务工的建筑工、家政服务员、餐饮服务员的访谈,以及对相关岗位初级技能要求的分析,结合劳动和社会保障部颁布的相关岗位初级岗位职业标准,教材内容只讲“是什么”和“怎么做”,切合短期培训的要求。

2. **形式新颖**。打破了普通教材的编写惯例,如引导性教材《进城务工百事通》,采用一问一答的形式,简洁明了地指出进城务工的注意事项,并在每一部分后配有“读后思考”,帮助教师检验教学效果和学员掌握要点。

3. **浅显易懂**。教学对象以初小文化程度为起点,教材配有大量图片,文字表述以学员能看懂、喜欢看为原则,例如《家政服务》就基本是以图画形式来表达内容的。

4. **作者队伍强大**。通过在全国范围内的遴选,组建了一支由“三农”问题专家、行业资深专家、具有丰富培训经验和实验经验的“双师型”教师组成的强有力的编写队伍。如《进城务工百事通》主编温铁军是我国著名的“三农”问题专家,中国人民大学农村与农业发展学院院长。大专家写小册子,体现了社会各方对劳动力转移培训的支持和关爱。

5. **制作规范**。本系列教材在编辑、制作过程中高标准要求、制作精良。

本系列培训教材的出版工作得到了北京、四川、河北、山东、贵州、重庆等省、市的大力支持,有关省、市的教育行政部门和教研部门提出了许多宝贵建议,并推荐了大量优秀作者,在此深表感谢!

欢迎各地在使用本系列教材过程中提出意见和建议,我们将认真听取,并及时调整、修订。

高等教育出版社

2005年3月

我们的网址:<http://sv.hep.com.cn>, Email: [xueyao@hep.com.cn](mailto:xueyao@hep.com.cn)

# 前 言

本书是根据国家职业标准和行业职业技能标准对初级工的要求编写的。考虑农民工理论知识较浅的情况,以农民工自身条件为主,教材体现以受训者的能力为基础的技能训练和基础理论知识介绍。本教材在知识的阐释上力求浅显、通俗易懂;在内容的选择上遵循以实用为准、适用为度的原则,突出操作技能和工序的要求;另外本教材还编入了建筑业安全生产教育和职业道德教育基本知识等内容。

本书可以作为建筑业农村劳动力转移培训教材,也可作为职业学校建筑类专业学生木工操作技能训练教材和相关企业初级工岗位培训教材。

本书通过全国中等职业教育教材审定委员会审定,由天津市建筑工程学校的高级讲师李永富、杨数学主审,在编写过程中得到了李坤阳、张胜利等同行的热心帮助及支持,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,错漏之处在所难免,恳请有关专家、学者以及广大的读者批评指正,以便进一步修改完善。

编者

2004年9月

## 郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

**反盗版举报电话：**(010) 58581897/58581896/58581879

**传 真：**(010) 82086060

**E - mail：**dd@hep.com.cn

**通信地址：**北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

**邮 编：**100011

购书请拨打电话：(010)58581118



# 目 录

第一章 行业安全生产教育和职业道德教育基本知识 .....	1
第一节 行业安全生产教育基本知识 .....	1
第二节 职业道德教育基本知识 .....	16
想一想 .....	25
第二章 建筑识图与房屋构造基本知识 .....	27
第一节 建筑识图基本知识 .....	27
第二节 建筑工程图的识读 .....	45
第三节 房屋构造基本知识 .....	61
想一想 练一练 .....	65
第三章 力学基本知识 .....	66
第一节 力的基本概念 .....	66
第二节 力的合成与分解 .....	68
第三节 力的平衡 .....	70
第四节 构件受力分析基本知识 .....	72
想一想 练一练 .....	76
第四章 常用材料 .....	78
第一节 常用木材 .....	78
第二节 人造木质板材 .....	85
第三节 胶粘剂 .....	86
想一想 .....	87
第五章 常用木工工具及其操作技能 .....	88
第一节 常用木工手工工具及其操作技能 .....	88
第二节 常用木工机械及其操作技能 .....	106
想一想 练一练 .....	115

<b>第六章 模板工程</b> .....	116
第一节 木模板 .....	116
第二节 组合钢模板 .....	127
第三节 模板工程质量标准及验收 .....	139
想一想 练一练 .....	144
<b>第七章 木结构工程</b> .....	145
第一节 木屋架的构造 .....	145
第二节 木屋架的制作与安装 .....	148
第三节 木结构工程质量标准与验收 .....	150
想一想 练一练 .....	153
<b>第八章 门窗工程</b> .....	154
第一节 木门窗的构造 .....	154
第二节 木门窗的制作与安装 .....	159
第三节 门窗工程质量标准与验收 .....	164
想一想 .....	170
<b>第九章 装饰与装修工程</b> .....	171
第一节 吊顶工程 .....	171
第二节 木地板工程 .....	182
第三节 装饰细部工程 .....	190
想一想 .....	196
<b>附录 初级木工技能鉴定习题集</b> .....	198
<b>主要参考文献</b> .....	238

# 第一章 行业安全生产教育和 职业道德教育基本知识

## 第一节 行业安全生产教育基本知识

**相关知识:**建筑行业安全生产教育的目的、意义和基本内容。

**技能要求:**掌握工人安全生产须知、安全生产的相关纪律与要求、安全生产事故典型案例分析。

### 一、安全生产教育的目的

安全是指没有危险、不出事故、未造成人身伤亡和财产损失的状态。

安全生产长期以来一直是我国的一项基本国策,是保护劳动者安全健康和发展生产力的重要工作,必须贯彻执行;安全生产也是维护社会安定团结,促进国民经济稳定、持续、健康发展的基本条件,是社会文明程度的重要标志。

我国对安全生产特别重视,1954年劳动部发布了《关于进一步加强安全技术教育的决定》;“一五”期间,企业普遍建立起三级安全教育和特殊工种安全培训制度;1984年7月,国家教育部将安全工程专业列入本科专业目录中;1993年国务院将原来的“国家监察、行政管理、群众监督”的安全生产体制,发展为“企业负责、行业管理、国家监察、群众监督”。后来又考虑到许多事故的发生是由于劳动者不遵守规章制度,违章违纪造成的,又增加了“劳动者遵章守纪”这一条规定。

安全生产教育的目的主要是为了提高全员安全素质和安全管理水平,防止事故发生,从而实现安全生产。

## 二、安全生产教育的任务和意义

### (一) 安全生产教育的任务

1. 提高职工队伍的安全素质；
2. 提高广大职工对安全生产重要性的认识，增强安全生产责任感；
3. 提高广大职工遵守安全规章制度和劳动纪律的自觉性，增强对安全生产的法制观念；
4. 提高广大职工的安全生产知识、技术水平和处理事故的能力。

### (二) 安全生产教育的意义

1. 提高安全生产水平。安全生产状况不好将严重影响各行业劳动生产率和经济效益的提高，因此，必须加强安全教育，提高各行业的安全生产水平。

2. 提高工人的知识、技术水平。职工队伍的文化水平和受教育状况，直接决定着职工队伍的技术水平，影响着劳动生产率和经济效益的提高。从这个意义上说，知识就是力量，就是生产力。职工队伍中较高的知识结构是高度安全和文明的保证，也是高效益、高效率地组织高水平生产的前提。如果职工队伍素质差，必然给安全技术管理工作增加很大的困难。通过对职工进行经常性安全教育、在职培训，能有效地提高工人的技术知识水平，提高工作效率，保证安全生产。

3. 培训安全技术专业干部。为适应现代工业高速发展的要求，需尽快提高安全技术专业干部队伍的文化水平和安全技术水平。目前，国内的工科院校多数都未开设安全工程课，所以，即使是工科大学生，毕业后到企业工作，也需从头学习安全知识。

4. 促进安全生产技术知识的更新。现代科学技术的发展，使新技术、新成果不断涌现，知识的更新速度加快了。新形势对人们提出了新的要求，必须不断地进行知识更新，才能赶上形势发展。不管是大学毕业生，还是现职的具有多年经验的安全技术干部和其他工程技术人员，都要进行知识更新教育，而安全生产教育是其中的重要组成部分。

通过全面的安全生产教育培训，不仅可以提高所有职工的知识水

平,还可以保证在各行业新产品、新技术、新工艺、新材料、新设备不断增加的情况下,实现安全生产。

### 三、安全生产教育的内容与类型

#### (一) 安全生产教育的基本内容

企业安全生产教育的基本内容应包括:安全生产思想教育、生产安全技术知识教育和安全系统管理基础知识教育三个部分。

安全生产思想教育是安全教育的基础,它包括:方针、政策教育,纪律教育,事故案例教育和法制教育四部分。

1. 方针、政策教育:按照党和政府的安全方针、政策、法规和制度等来认识安全生产工作的重要性,正确处理生产工作中安全与生产的关系,克服重生产、轻安全,重工伤、轻职业危害的错误思想。不断地克服麻痹思想和侥幸心理,从而提高职工搞好安全生产的自觉性。

2. 纪律教育:工厂的纪律,一般有劳动纪律、生产纪律、安全纪律、组织纪律、文明纪律、治安纪律、生活纪律等。纪律是企业全体职工共同劳动时必须遵守的共同守则。是否严格执行纪律,是能否提高企业水平、合理组织劳动力和提高劳动生产率的重要条件。无数事实证明,纪律松弛是安全生产的大敌,遵章守纪是保障安全生产、减少工伤事故的前提。

3. 事故案例教育:事故案例是安全教育最好的教材,结合本系统、本行业、本厂或其他典型事故案例进行教育,可以使职工更好地吸取教训,引以为戒。同时从发生的事故看到它的危害性,从事故中总结经验教训,制定预防措施,从而做到自觉地实现安全生产和文明生产。

4. 法制教育:加强法制教育,严格依法处理伤亡事故,体现党和政府对国家财产和人民生命安全的高度负责,是保障四化建设的重要措施。对企业职工进行法制宣传教育,是搞好安全生产,促进遵章守纪的重要条件之一。法制教育的主要内容应根据刑法有关条款进行教育。

#### (二) 安全生产教育的类型

按照教育对象,可以将安全教育分为干部安全生产教育和工人安

全生产教育两大类型。

1. 干部安全生产教育：对领导干部、技术干部、行政管理干部、专职安全技术干部进行的安全生产教育。

2. 工人安全生产教育：对新工人、特种作业工人、“五新”（新产品、新技术、新工艺、新材料、新设备）作业工人、复工人员、调岗人员进行的安全教育。

### （三）干部的安全生产教育

1. 对领导干部的教育主要应进行安全生产方针、政策、法规、安全规章制度、基本安全技术知识和基本安全管理知识的教育。其目的主要是提高他们对安全生产方针的认识，增强责任感和自觉性；使他们懂得并掌握基本的安全技术和安全管理方法。促使他们关心、重视安全生产，积极作好安全管理工作；以身作则遵章守纪，并能积极支持安技部门的工作，为安全生产提供良好的条件。

2. 对技术干部的教育主要包括：安全生产方针、政策和法纪教育；本职安全生产责任制，主要是指对“三同时”实现安全技术措施和“五新”工作中他们应承担的责任；典型事故案例剖析；系统安全工程知识；基本的安全技术知识。

过去由于一般工程技术人员不直接参加生产，不承担安全生产领导责任，往往缺乏接受安全生产教育的迫切性，因此对他们的安全生产教育环节比较薄弱。事实证明工程技术人员与安全生产有着密切的关系，特别是在产品的设计、研制阶段，新工艺、新技术、新材料的研究试用阶段，能找出存在的危险，预先采取措施加以预防或消除，就可为安全生产创造极为有利的条件。

3. 对行政管理干部的教育主要内容是安全生产方针政策和法纪教育、基本安全技术知识以及他们本职的安全生产责任制。对行政管理干部的教育能使他们提高责任感和自觉性，主动支持安全工作。

4. 对专职安技干部的教育包括全面系统的安全知识，要接受正规的系统的专门教育，以利于他们从事具体的安全管理和安全技术工作。

### （四）工人的安全生产教育

工人的安全生产教育主要有三种形式：三级教育、特种作业教育和

经常性教育。

### 1. 三级教育

对新入厂职员和工人进行厂级(公司)教育、车间(工区、分公司)教育及岗位教育,这种企业安全生产教育制度即为三级教育。

(1) 厂级(公司)教育是对新入厂的职工(工人和干部)或调动工作的工人以及到厂临时工、合同工、培训和实习人员等在分配到车间和工作地点以前,由厂劳资部门组织、安全部门进行的初步安全教育。

(2) 车间(工区、分公司)教育是新职工或调动工作的工人在分配后,进行的第二级安全教育。由车间(工区、分公司)主管安全的主任负责。教育内容有:本车间(工区、分公司)的生产概况、安全生产情况、劳动纪律和生产规则、安全注意事项、危险部位、危险机电设施、尘毒作业情况以及必须遵守的安全生产规程等。

(3) 岗位教育是由工段、班组长对新到岗位工作的工人进行的上岗前安全教育。教育内容有:工段、班组安全生产概况,工作性质和职责范围,应知应会,岗位工种的工作性质,机具设备的安全操作方法,各种安全防护设施的性能和作用,工作地点的环境卫生及尘源、毒源、危险机件、危险物的控制方法,以及个人防护用具的使用方法,此外还要讲解发生事故时的紧急救灾措施和安全撤退路线。

### 2. 特种作业人员教育

所谓特种作业人员,是指在生产过程中直接从事对操作者本人,尤其是对他人及周围设施的安全有重大危害因素作业的人员。国家标准《特种作业人员安全技术考核管理规则》将其范围确定为:①电工作业人员;②锅炉司炉工;③操作压力容器者;④起重机械作业人员;⑤爆破作业人员;⑥金属焊接(气割)作业人员;⑦煤矿井下瓦斯检验者;⑧机动车辆驾驶人员;⑨机动船舶驾驶及轮机操作人员;⑩建筑登高架设作业者;⑪符合特种作业定义的其他作业人员。

由于特种作业不同于一般工种的作业,它们在生产过程中担负着特殊的任务,所承担的风险较大,不发生事故则已,一旦发生事故便会对企业的生产、职工生命安全和国家财产带来较大的损失。因此,对特种作业人员必须坚持进行专门的安全技术知识教育和安全操作技术训



练,并经严格的考试。考试合格并取得特种作业安全操作许可证者,方可上岗工作。这是企业安全教育的一项重要制度,是保证安全生产、防止重大伤亡事故发生的重要措施之一。

特种作业人员的安全教育一般采取按专业分批集中脱产、集体授课的方式。教育内容视不同工种或专业的具体特点和要求而定。但都应包括理论学习和实际操作训练两大部分。企业要建立“特种作业人员安全教育卡”。特种作业人员经理论及操作考试合格后,到有关部门办理领取操作证手续。

取得操作证的特种作业人员,必须按国家规定,参加由考核发证机关或其指定单位主持的、每两年一次的定期复审(机动车辆驾驶和机动船舶驾驶、轮面操作人员,按国家有关规定执行)。复审不合格者,可在两个月之内重新参加一次复审,仍不合格者,应被收缴操作证。凡到期未经复审者,不得继续独立作业。在两个复审期内做到安全无事故的特种作业人员,经所在单位审查,报经发证部门批准后可以免试,但不得连续免试。

另外在新工艺、新技术、新设备、新产品投产前也要按新的安全操作规程教育和培训参加操作的岗位工人和有关人员。

### 3. 经常性教育

对职工应进行广泛的经常性安全教育,要在生产全过程的自始至终坚持不断。坚持安全教育的方法是:班前布置、班中检查、班后总结,使安全教育制度化。重点设备或装置大修,应进行停车前、检修前和开车前的专门安全教育,安技部门应配合主管部门和检修单位,以确保安全检修(企业在这些项目中应集中力量确保安全检修)。对重大危险性作业,作业前施工部门和安技部门必须按预定的安全措施和要求,对施工人员进行安全教育,否则不能作业。

另外还要进行必要的“离岗安全教育”,“复工安全教育”,等等,以确保职工安全生产。

## 四、新工人安全生产须知

1. 新工人进入工地前必须认真学习本工种安全技术操作规程。

未经安全知识教育和培训,不得进入施工现场操作。

2. 进入施工现场,必须戴好安全帽,扣好帽带。

3. 在没有防护设施的 2 m 高处,悬崖和陡坡施工作业必须系好安全带。

4. 高空作业时,不准向下或向上抛材料和工具等物件。

5. 不懂电器和机械的人员,严禁使用和玩弄机电设备。

6. 建筑材料和构件要堆放整齐稳妥,不要过高。

7. 危险区域要有明显标志,要采取防护措施,夜间要设红灯示警。

8. 在操作中,应坚守工作岗位,严禁酒后操作。

9. 特殊工种(电工、焊工、司炉工、爆破工、起重及打桩司机和指挥、架子工、各种机动车辆司机等)必须经过有关部门专业培训考试合格发给操作证,方准独立操作。

10. 施工现场禁止穿拖鞋、高跟鞋、赤脚和易滑、带钉的鞋和赤膊操作。

11. 施工现场的脚手架、防护设施、安全标志、警告牌、脚手架连接铅丝或连接件不得擅自拆除,需要拆除必须经过加固后经施工负责人同意。

12. 施工现场的洞、坑、井架、升降口、漏斗等危险处,应有防护措施并有明显标志。

13. 任何人不准向下、向上乱丢材料、物、垃圾、工具等。不准随意开动一切机械。操作中思想要集中,不准开玩笑,做私活。

14. 不准坐在脚手架防护栏杆上休息和在脚手架上睡觉。

15. 手推车装运物料,应注意平稳,掌握重心,不得猛跑或撒把溜放。

16. 拆下的脚手架、钢模板、轧头或木模、支撑要及时整理,圆钉要及时拔除。

17. 砌墙斩砖要朝里斩,不准朝外斩,以防碎砖坠落伤人。

18. 工具用好后要随时装入工具袋。

19. 不准在井架内穿行;不准在井架提升后不采取安全措施到下面去清理砂浆、混凝土等杂物;不准吊篮久停空中;下班后吊篮必须放