

专家推荐：农村劳动力技能培训用书

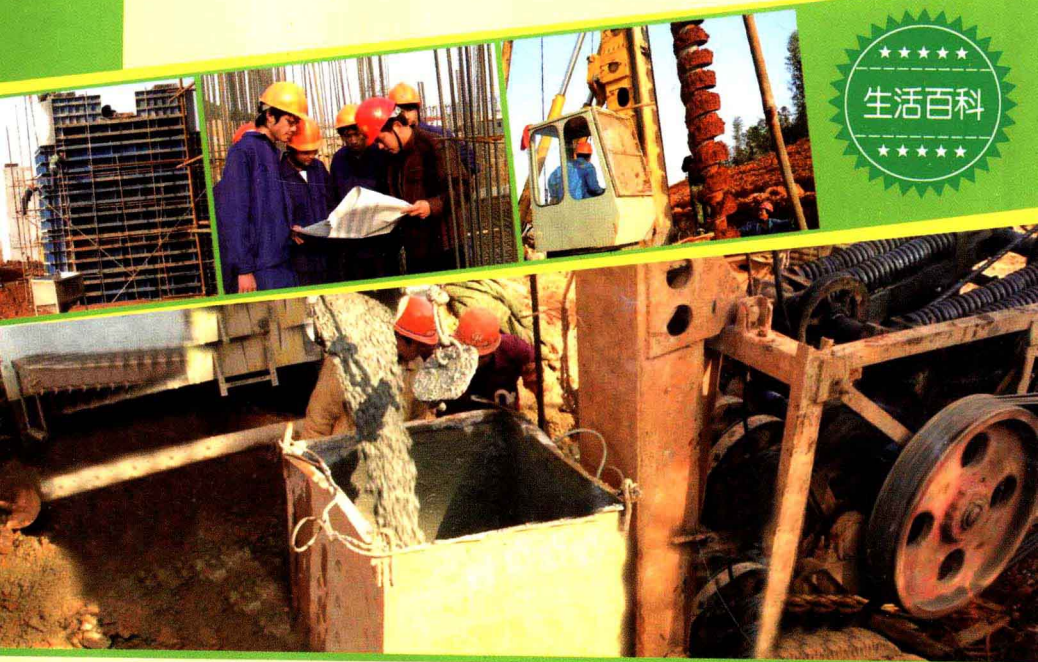


构建和谐新农村系列丛书  
GOUJIAN HEXIE XINNONGCUN XILIE CONGSHU

名誉主编 中央农村工作领导小组副组长、办公室主任 陈锡文

# 建筑施工安全生产知识手册

侯振华◎主 编



专家推荐：农村劳动力技能培训用书



构建和谐新农村系列丛书

GOUJIAN HEXIE XINNONGCUN XILIE CONGSHU

名誉主编 中央农村工作领导小组副组长、办公室主任 陈锡文

# 建筑施工安全生产知识手册

侯振华◎主 编



沈阳出版社

## 图书在版编目 (C I P) 数据

建筑施工安全生产知识手册 / 侯振华主编. —沈阳:  
沈阳出版社, 2010.5

(构建和谐新农村系列丛书)

ISBN 978-7-5441-4074-4

I. ①建… II. ①侯… III. ①建筑工程—安全生  
产—技术手册 IV. ①TU714-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第 071120 号

---

出 版 者: 沈 阳 出 版 社

(地址: 沈阳市沈河区南翰林路 10 号 邮编: 110011)

印 刷 者: 北京市顺义富各庄福利印刷厂

发 行 者: 沈 阳 出 版 社

幅面尺寸: 145mm × 210mm

印 张: 5.5

字 数: 80 千字

出版时间: 2010 年 8 月第 1 版

印刷时间: 2010 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 沈晓辉

装帧设计: 博凯设计

版式设计: 北京炎黄印象文化传播有限公司

责任校对: 董俊厚

责任监印: 杨 旭

---

书 号: ISBN 978-7-5441-4074-4

定 价: 15.50 元

# 序 言

陳錦及

构建和谐新农村就是要坚持以科学发展观为指导,通过不懈的努力,实现农村“人与人、人与自然环境之间的相互依存、相互促进”的协调关系以及“生产发展、生活富裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的融洽环境。《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》指出:“把建设社会主义新农村作为战略任务,把走中国特色农业现代化道路作为基本方向,把加快形成城乡经济社会发展一体化新格局作为根本要求。”农民、科技、政策是完成这一目标任务重中之重的三大要素。

## 一、构建和谐新农村的主体作用

农民是构建和谐新农村的主体。首先必须充分发挥农民的主体作用。农村生产力的发展是构建和谐新农村的基础。有文化、懂技术、会经营的新型农民是农村生产力最具活力并起决定性作用的要素,是发展农业生产、繁荣农村经济的基本力量。加强对农民的培训教育,提高农民的科技文化素质和经营能力,是构建和谐新农村工作的前提。

改革开放 30 多年来,我国农村发生了翻天覆地的变化,农业发展取得了举世瞩目的巨大成就。两组基本数据可以说明这一点,即粮食生产总量和农民人均收入的增长数据。1978 年我国的粮食产量是 6095 亿斤,2009 年突破 10616 亿斤,产量增加 4521 亿斤,总增长率达到 74%;1978 年我国农民年人均收入是 134 元,2009 年是 5153 元,扣除物价指数,平均每年增长超过 7%,近 4 年来更是超过 8% 以上。如此高的年均

增幅,从全球视野看都是了不起的。但横向比较,差距就显现出来了。以农民收入为例,1978 年城乡收入差距是 2.57:1,2009 年是 3.31:1,城乡差距不但未被“消灭”,反而明显在扩大。其中缘由,有自然条件、经济调控等多种主客观因素的影响,但毋庸置疑,劳动者素质、劳动效率等问题影响更为严重。我国农业的劳动生产率且不说与世界发达国家相比,就是与发展中的农业先进国家都不能相提并论。中国农村的突出问题是人口多而人均占有的可利用土地少,这一特征注定了解决“三农”问题必然是一项“多管齐下”的综合工程,任何发达国家的经验都只能是“借鉴”而不能是“照搬”。城镇化是个发展方向,但决不能作为一条“捷径”来走。目前我国的城镇化水平是 45.7%,这还是把大量进城农民工统计在内。美国、日本等发达国家城镇化率达到 90% 以上,农民的比例仅占 5% 左右。我国农村整体劳动力超过 5 亿人,城镇化除了住房、社保等问题,最重要的是要有就业机会。提供就业首先要有足够的生产能力,即使解决了生产能力,还要面对产品的市场出路。没有国内外统一且相对旺盛的市场需求,就无法保证城镇就业的稳定。频繁的农民城乡流动,算不上真正的城镇化。农村优质人力资源向城镇的单项流动更会严重影响城镇化的进程和水平。

到 2030 年,我国人口将达到 15 亿,经过 20 年的艰苦努力,即使真正实现了 70% 的城镇化率,还有 30% 的人口在农村。面对 4.5 亿巨大的农村人口数字,构建和谐新农村的任务依然会很艰巨,任何外力只能起到引导与推动作用。培育一代掌握先进、适用农业技术,掌握现代经营管理知识的新型农民,充分激发调动农民的积极性、主动性、创造性,才是新农村建设的希望所在。

## 二、构建和谐新农村的科技潜力

构建和谐新农村的最大潜力在科技。必须高度重视农业科学技术的现实背景:其一,由于区域间、城乡间发展不平衡,耕地面积不断减少,农村优质人力资源在不断流失;其二,农村、农业的基础设施仍然相当脆

弱;其三,部分劳动资料投入过度导致的环境污染;其四,传统农业资源持续投入导致的边际效益下降;其五,市场对农业新产品以及农村对新技术的巨大需求。

我国农业科学技术的现实情况,一方面是存在技术进步的多重需求刺激;另一方面又表现出农业科学技术的严重滞后。目前我国农业科技的贡献率仅为 48%,而发达国家可以达到 80%~90%。如我们的化肥、农药的施用量年年增加,不仅造成资源投入浪费,还造成很大的环境污染;基础设施落后并不是科技进步的直接动因,但由于基础设施投入的严重不足,急需利用科技要素来弥补。既有科技进步的强烈需求,又存在科技应用的巨大空间,所以,农业科学技术成为新农村建设的最大潜力要素。

从宏观角度看,应加快推进农业产业技术体系建设和农业科技体制、机制创新,利用农业部门得天独厚的、自上而下的技术推广系统推进农业技术转移和农业高新技术的推广普及,引导和促进农业科技创新要素向现实生产力转化,向农业生产实际需要集中。综合多部门和多行业的技术集成、配套能力,按照“高产、优质、高效、生态、安全”的要求,在品种培育等领域取得突破性进展。在技术研究开发层面,不仅要重视无性繁育、无土栽培、生物灾害、基因优选等种植、养殖领先技术的研发推广,还要遵循和谐新农村的规划要求,创新和完善沼气、太阳能、沙石道路、绿色建材等适应不同农村地域特点的实用技术和适用技术。

### 三、构建和谐新农村的政策保障

纵观世界各发达国家工业化的发展过程,在工业化初始阶段,农村低廉的人力资源和农业低廉的原料资源流入城市,流入工业产业,农业为工业的发展付出巨大的代价,当工业得到足够积累,工业化发展到一定程度后,工业会出现反哺农业、城市支持农村的趋向,最终实现工业与农业、城市与农村的协调发展。我国总体上已进入工业化发展的中期阶段,具备了以工促农、以城带乡的客观需求和经济条件。在 2006 年完全

废止农业税的基础上,2009 年发展新农村建设中最直接体现民生改善的 10 个方面,进展都非常明显,即:从硬件上讲,农民的饮水安全、乡村道路建设、农村电网建设、农村沼气建设、危房改造;从软件上讲,教育、科技、文化、卫生和生活保障等民生改善状况均好于预期。2009 年新建农村公路 38.1 万公里,总里程达 333.56 万公里,公路质量明显提高,87% 以上的行政村通了公交班车;除西藏之外,大电网覆盖基本上做到了进村入户,电价比农网改造前明显降低;基本上解决了农村饮水困难问题,新有 6000 万农村人口有了饮水安全保障;1.4 亿农村义务教育阶段学生免除教科书费和学杂费,中西部 1100 万农村义务教育阶段寄宿生获得生活补助。中央财政下拨资金 24 亿元,免除 440 万中等职业教育困难家庭和涉农专业学生的学费。截止到 2009 年 3 季度,新型农村合作医疗制度参保农民达到 8.33 亿人,到 11 月底,4631 万人获得农村最低生活保障。新型农村社会养老保险制度已经在 330 个县展开试点,覆盖 60 周岁以上农村人口 1500 万左右。

在一系列重大支农惠农政策中,实施农村五项文化服务工程,对于保障群众基本文化权益,提高农民整体素质,推动农村社会全面协调及可持续发展具有特殊意义,其中农家书屋工程更是以知识改变农村面貌和全面建设小康社会的重要举措。2007 年、2008 年,中央财政拨付 6.22 亿元专项资金用于农家书屋工程建设。2009 年又安排 13.954 亿元专项资金与各省(市区)配套资金共同推进农家书屋工程进度,以确保提前完成“2015 年全国实现每一个行政村有一家农村书屋”的规划目标。目前我国已建成农村书屋 30 万个,占全国 61 万多个行政村的近 50%。

“贴近农村实践,满足农民需求”,作为农家书屋工程的科技图书组成部分,沈阳出版社组织出版了《构建和谐新农村系列丛书》。全套图书百余种,愿《构建和谐新农村系列丛书》发挥出“提高农民群众科学技术素质,丰富精神文化生活,推动和谐新农村全面发展”的预期作用。

2010 年 7 月



# 目 录

## 序言/陈锡文

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 第一章 安全生产方针及法律法规 .....                 | 1  |
| 第一节 我国安全生产的基本方针 .....                 | 1  |
| 第二节 建筑施工安全生产常用法律法规 .....              | 2  |
| 第二章 建筑施工从业人员安全生产权利和义务和安全<br>责任制 ..... | 18 |
| 第一节 从业人员安全生产的权利和义务 .....              | 18 |
| 第二节 建筑施工相关企业的安全生产责任制 .....            | 22 |
| 第三节 建筑施工从业人员岗位安全责任制 .....             | 26 |
| 第三章 安全色和安全标志 .....                    | 29 |
| 第一节 安全色 .....                         | 29 |
| 第二节 安全标志 .....                        | 31 |
| 第四章 建筑施工现场安全用电和消防安全常识 .....           | 33 |
| 第一节 安全用电常识 .....                      | 33 |
| 第二节 消防安全常识 .....                      | 37 |
| 第五章 建筑施工常见危险作业安全须知 .....              | 46 |
| 第一节 机械作业安全须知 .....                    | 46 |
| 第二节 土方作业安全须知 .....                    | 52 |
| 第三节 高处作业安全须知 .....                    | 55 |





|     |                          |     |
|-----|--------------------------|-----|
| 第四节 | 起重吊运作业安全须知 .....         | 61  |
| 第五节 | 厂内运输作业安全须知 .....         | 65  |
| 第六节 | 焊割作业安全须知 .....           | 67  |
| 第七节 | 密闭空间和压力容器作业安全须知 .....    | 74  |
| 第八节 | 有毒有害作业安全须知 .....         | 78  |
| 第九节 | 危险化学品作业安全须知 .....        | 81  |
| 第六章 | 建筑施工常用工具的安全使用 .....      | 84  |
| 第一节 | 常用手持工具的安全使用 .....        | 84  |
| 第二节 | 常用手持电动工具的安全使用 .....      | 92  |
| 第七章 | 建筑施工常见安全事故的防范与应急处置 ..... | 98  |
| 第一节 | 事故现场应急处置的原则和方法 .....     | 98  |
| 第二节 | 火灾事故防范与应急处置 .....        | 102 |
| 第三节 | 触电事故防范和应急处置 .....        | 107 |
| 第四节 | 高处坠落事故防范与应急处置 .....      | 113 |
| 第五节 | 坍塌事故防范与应急处置 .....        | 118 |
| 第六节 | 中毒和窒息事故防范与应急处置 .....     | 128 |
| 第七节 | 锅炉、压力容器爆炸事故防范与应急处置 ..... | 131 |
| 第八节 | 灼烫伤事故应急处置 .....          | 140 |
| 第八章 | 建筑施工现场安全防护 .....         | 144 |
| 第一节 | 建筑施工现场安全防护的总体要求 .....    | 144 |
| 第二节 | 建筑施工现场安全防护设施 .....       | 147 |
| 第三节 | 个人安全防护用品的安全使用 .....      | 156 |
| 后记  |                          |     |

# 第一章

## 安全生产方针及法律法规

### 第一节 我国安全生产的基本方针

“安全第一、预防为主、综合治理”是我国安全生产的基本方针。这一方针反映了党和政府对安全生产规律的新认识,对于指导建筑施工企业和从业人员的安全生产工作有着十分重要的意义。广大职工要认真学习、深刻领会安全生产方针的含义,并自觉遵守和执行,牢固树立安全生产意识。

“安全第一”要求我们在工作中始终把安全放在第一位。当安全与生产、安全与效益、安全与进度相冲突时,必须首先保证安全,即生产必须安全,不安全不能生产。

“预防为主”要求我们在工作中时刻注意预防安全事故的发生。在生产各环节,要严格遵守安全生产管理制度和安全技术操作规程,认真履行岗位安全职责,防微杜渐,防患于未然,发现事故隐患要立即处理,自己不能处理的要及时上报,要积极主动地预防事故的发生。

“综合治理”就是综合运用经济、法律、行政等手段,人



管、法治、技防多管齐下,并充分发挥社会、从业人员、舆论的监督作用,实现安全生产的齐抓共管。“综合治理”是我们党在总结了近年来安全监管实践经验的基础上作出的重大决策,体现了安全生产方针的新发展。

“安全第一、预防为主、综合治理”三者是目标、原则和手段、措施的有机统一的辩证关系。不坚持安全第一,预防为主很难落实;坚持安全第一,才能自觉地或科学地预防事故发生,达到安全生产的预期目的;只有坚持预防为主,才能减少事故、消灭隐患,才能做到安全生产。

## 第二节 建筑施工安全生产常用法律法规

为了保障人民群众的生命财产安全,有效遏制建筑施工生产安全事故的发生,我国颁布了《安全生产法》、《建筑法》等一系列法律法规,从法律上保证了安全生产的顺利进行。

### 一、《安全生产法》

《安全生产法》于2002年6月29日由第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过,并于2002年11月1日起施行。这是我国第一部规范安全生产的综合性基础法律。

《安全生产法》对生产经营单位安全生产保障、从业人员的权利和义务、安全生产的监督管理、生产安全事故的应急救援与调查处理及追究法律责任等方面有着明确规定。



(1)生产经营单位必须遵守该法和其他有关安全生产的法律法规,加强安全生产管理,建立健全安全生产责任制度,完善安全生产条件,确保安全生产。

(2)生产经营单位的从业人员有依法获得安全生产保障的权利,并应当依法履行安全生产方面的义务。

(3)生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训,保证从业人员具备必要的安全生产知识,熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,未经安全生产教育或培训不合格的从业人员,不得上岗作业。

(4)生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程,并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

(5)任何单位或者个人对事故隐患或者安全生产违法行为,均有权向负有安全生产监督管理职责的部门报告或者举报。

## 二、《劳动法》

《劳动法》于1994年7月5日,第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过,自1995年1月1日起施行。

该法的主要内容包括:

(1)建立劳动关系应当订立劳动合同



订立和变更劳动合同,应当遵循平等自愿、协商一致的原则,不能违反法律、行政法规的规定。

(2) 劳动合同必备的条款和解除劳动合同的规定。

(3) 工作时间和休息休假的规定

工作时间内,国家实行劳动者每日工作时间不超过八小时、平均每周工作时间不超过四十四小时的工时制度,并应依据工时制度合理确定其劳动定额和计件报酬标准。

用人单位由于生产经营需要,经与工会和劳动者协商后可以延长工作时间,一般每日不得超过一小时;因特殊原因需要延长工作时间的,在保障劳动者身体健康的条件下延长工作时间每日不得超过 3 小时,每月不得超过 36 小时。

此外,该法中还对延长劳动时间而不受上述规定限制的情形、用人单位应当支付高于劳动者正常工作时间工资的情形、带薪年假制度进行了规定。

(4) 劳动者的工资的规定。工资分配应当遵循按劳分配原则,实行同工同酬。用人单位支付劳动者的工资不得低于当地最低工资标准。

(5) 劳动者在下列情形下,依法享受社会保险待遇

① 退休。

② 患病、负伤。

③ 因工伤残或者患职业病。

④ 失业。

⑤ 生育。

劳动者死亡后,其遗属依法享受遗属津贴。



(6) 法律责任的规定。用人单位有下列侵害劳动者合法权益情形之一的,由劳动行政部门责令支付劳动者的工资报酬、经济补偿,并可以责令支付赔偿金:

- ① 克扣或者无故拖欠劳动者工资的;
- ② 拒不支付劳动者延长工作时间工资报酬的;
- ③ 低于当地最低工资标准支付劳动者工资的;
- ④ 解除劳动合同后,未依照本法规定给予劳动者经济补偿的。

### 三、《劳动合同法》

《劳动合同法》于 2007 年 6 月 29 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过,以主席令第 65 号发布,自 2008 年 1 月 1 日起施行。

该法与从业人员相关的内容如下:

(1) 用人单位自用工之日起即与劳动者建立劳动关系。建立劳动关系,应当订立书面劳动合同。在内容上,应当具备以下条款。

- ① 用人单位的名称、住所和法定代表人或者主要负责人。
- ② 劳动者的姓名、住址和居民身份证或者其他有效身份证件号码。
- ③ 劳动合同期限。
- ④ 工作内容和工作地点。



⑤工作时间和休息休假。

⑥劳动报酬。

⑦社会保险。

⑧劳动保护、劳动条件和职业危害防护。

⑨法律、法规规定应当纳入劳动合同的其他事项。

劳动合同除前款规定的必备条款外,用人单位与劳动者可以约定试用期、培训、保守秘密、补充保险和福利待遇等其他事项。

(2)用人单位有下列情形之一的,劳动者可以解除劳动合同。

①未按照劳动合同约定提供劳动保护或者劳动条件的。

②未及时足额支付劳动报酬的。

③未依法为劳动者缴纳社会保险费的。

④用人单位的规章制度违反法律、法规的规定,损害劳动者权益的。

⑤因下列情形致使劳动合同无效的。

以欺诈、胁迫的手段或者乘人之危,使对方在违背真实意思的情况下订立或者变更劳动合同的。

用人单位免除自己的法定责任、排除劳动者权利的。

违反法律、行政法规强制性规定的。

⑥法律、行政法规规定劳动者可以解除劳动合同的其他情形。

用人单位以暴力、威胁或者非法限制人身自由的手段强迫劳动者劳动的,或者用人单位违章指挥、强令冒险作业危



及劳动者人身安全的,劳动者可以立即解除劳动合同,不需事先告知用人单位。

#### 四、《消防法》

《消防法》于1998年4月29日由第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过,于2008年10月28日由中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订通过,自2009年5月1日起施行。

该法与从业人员有关的内容如下:

(1)任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材,不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距,不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。

(2)任何人发现火灾都应当立即报警。任何单位、个人都应当无偿为报警提供便利,不得阻拦报警。严禁谎报火警。

#### 五、《职业病防治法》

《职业病防治法》于2001年10月27日,第九届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过,自2002年5月1日起施行。

该法对劳动过程中职业病的防治与管理、职业病的诊断与治疗及保障有以下规定:

(1)对从事有职业病危害的作业的劳动者,用人单位应



当按照国务院卫生行政部门的规定组织上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查,并将检查结果如实告知劳动者。职业健康检查费用由用人单位承担。

(2)用人单位应当为劳动者建立职业健康监护档案,并按照规定期限妥善保存。劳动者离开用人单位时,有权索取本人职业健康监护档案复印件,用人单位应当如实、无偿提供,并在所提供的复印件上签章。

(3)发生或者可能发生急性职业病危害事故时,用人单位应当立即采取应急救援和控制措施,并及时报告所在地卫生行政部门和有关部门。对遭受或者可能遭受急性职业病危害的劳动者,用人单位应当及时组织救治、进行健康检查和医学观察,所需费用由用人单位承担。

(4)用人单位不得安排未成年职工从事接触职业病危害的作业;不得安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业。

(5)劳动者享有下列职业卫生保护权利:

①获得职业卫生教育、培训。

②获得职业健康检查、职业病诊疗及康复等职业病防治服务。

③了解工作场所产生或者可能产生的职业病危害因素、危害后果和应当采取的职业病防护措施。

④要求用人单位提供符合防治职业病要求的职业病防护设施和个人使用的职业病防护用品,改善工作条件。

⑤对违反职业病防治法律与法规以及危及生命健康的