



中国—加拿大
职业卫生与安全丛书

建筑工人 安全施工指南

A Safe Operation Guide for Migrant Workers
in Construction Sector

主编 陈厚安



重庆市建设工程施工安全管理总站
中国—加拿大合作农民工职业卫生与安全项目办公室

组编



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>



中国—加拿大
职业卫生与安全丛书

建筑工人 安全施工指南

A Safe Operation Guide for Migrant Workers
in Construction Sector

陈厚安 主编

重庆市建设工程施工安全管理总站
中国—加拿大合作农民工职业卫生与安全项目办公室

组编

重庆大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工人安全施工指南 / 陈厚安主编. —重庆:
重庆大学出版社, 2012.9
(中国—加拿大职业卫生与安全丛书)
ISBN 978-7-5624-6514-0

I. ①建… II. ①陈… III. ①建筑工程—工程施工—
安全技术—指南 IV. ①TU714-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第276835号

中国—加拿大职业卫生与安全丛书

建筑工人安全施工指南

重庆市建设工程施工安全管理总站
中国—加拿大农民工职业卫生与安全项目办公室 组编
陈厚安 主编

责任编辑: 刘颖果 王伟 版式设计: 李 懋

责任校对: 任卓惠 责任印制: 赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人: 邓晓益

社址: 重庆市沙坪坝区大学城西路21号

邮编: 401331

电话: (023) 88617183 88617185 (中小学)

传真: (023) 88617186 88617166

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆升光电力印务有限公司印刷

*

开本: 890×1240 1/32 印张: 3.5 字数: 81千

2012年9月第1版 2012年9月第1次印刷

印数: 1—4 000

ISBN 978-7-5624-6514-0 定价: 12.00元

本书如有印刷、装订等质量问题, 本社负责调换

版权所有, 请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书, 违者必究

由中国—加拿大职业卫生与安全项目办公室组织编写、编译的“中国—加拿大职业卫生与安全”丛书即将出版。作为项目中方领导小组成员和丛书出版的倡导者，我非常荣幸地应邀为丛书写序。

该项目自2008年实施以来，项目办公室组织中国地方专家和加拿大专家先后开发和编译了一系列职业卫生与安全方面的教育培训资料。2010年6月出版的《职业健康与安全》教材受到国家教育部的好评，并正在被全国众多中职院校作为教材而广泛使用。2010年8月出版的《中国煤矿职业卫生教材》，以煤矿监管人员和煤矿企业从业人员为读者对象，为改进我国煤矿行业职业卫生工作作出了积极贡献。此外，项目办还从加拿大引进了一系列作业场所安全操作手册以及相关视频，这些宝贵的教育培训资源已经在示范企业得到广泛应用，深受广大农民工、班组长和企业安全管理人员的好评。

丛书的出版表明，中加项目在资源的引进和开发方面上了一个新的台阶。其意义体现在两个方面：一是填补了国内职业卫生与安全培训教育领域的某些空白，丰富了教学资源，增强了OHS教学资源的自我开发能力；二是扩大了项目的影响，拓展了项目的功能，让更多的企业和劳动者直接分享到项目的成果，或者通过项目分享到加拿大在职业卫生与安全领域中的成功经验。

与同类丛书相比较，本套丛书有如下特点：

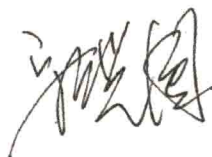
1. 多元化的作者团队。承担本丛书编写、编译任务的既有国内的专家也有来自加拿大的专家；既有从事教学研究的专家也有来自企业管理队伍的专家。这些有着不同国籍与文化、不同专业与学

科、不同行业与领域的专家保证了丛书能够有一个多元化的视角，全面展示世界OHS教育培训的前沿知识与技术。

2. 国际化的写作理念。鉴于本项目是中加合作的国际项目，项目办先后组织多批次的中加两国专家互访，在OHS的理念、方法及原则方面实现了衔接。所以丛书在内容体系上较多地参照了国际劳工组织的相关原则以及加拿大在OHS方面的一些理念，从而使丛书能够较好地体现OHS的最新国际态势。

3. 精益求精的编写原则。在丛书编写、编译过程中，在项目办的组织要求下，各撰稿人无不是以严谨的创作精神，数易其稿、反复修订。书稿在修订期间不断地征求使用者的意见、行业专家的建议，从而保证了丛书在体例、内容、表达上的新颖性、实用性和针对性。

我愿借丛书出版的机会，对项目办和中加双方专家致以热烈祝贺和衷心感谢！通过这套丛书的面世，我们希望广大读者可以管窥世界OHS教育培训的现状与未来；我们更期望借助这套丛书，为中国劳动者实现体面而安全的劳动的愿景而奉献自己微薄力量。



2011年9月6日

于2008年3月正式启动的中国—加拿大合作农民工职业卫生与安全项目是中国和加拿大之间的双边政府合作项目。项目旨在根据相关国际公约界定的职业健康与安全标准，通过提高在立法和执法方面地方、国家与国际公约标准的一致性来改善农民工的工作条件，减少农民工在工作场所的工伤率和死亡率。为此，项目确定了农民工从业人员最多的建筑行业为项目目标行业之一，并在该行业中选择了三个企业作为项目的示范企业。

从项目实施以来，项目办与重庆市建筑行业领导和建筑安全专家密切沟通合作，在加拿大专家的技术支持下，组织地方专家对本行业的卫生安全问题进行全面深入分析，并针对工作场所的安全隐患和工人在日常操作中容易出现的疏忽进行了梳理。本指南正是地方专家们通过借鉴加拿大经验，并结合本地实际情况为广大农民工和班组长编写的安全施工指南。为了便于工人和班组长理解，指南采用图片展示的方法来表述什么是安全规范的操作。您在使用本手册时如有疑问或有更好的建议请与我们联系，我们会随着项目的进一步开展对本指南进行更新和完善。

我们还要借此机会感谢加拿大专家：BC省劳动安全署（WorkSafeBC）前地区安全监管主任罗思培先生（Ross Pallett）、加拿大BC省建筑安全联盟地区主任杰夫先生（Jeff Lyth）和加拿大原审计及咨询署高级专家曼宁博士（Edward Manning）。他们为本书的编写提供了宝贵的建议和丰富的资料。

中国—加拿大合作农民工职业卫生与安全项目办公室

电话：023-67698285 邮箱：office@mlohs.com

地址：重庆市江北区建新北路65号外贸大厦12楼

网址：www.mlohs.com

2012年6月26日



主编 陈厚安

陈厚安简介：

国家注册安全工程师，现任重庆建工第三建设有限责任公司资深经理（安全总监），中国—加拿大农民工职业卫生与安全合作项目特聘专家。

第1章 安全培训

- 1) 安全培训的主要内容3
- 2) 施工企业(项目)对从业人员实施安全培训 ...4
- 3) 安全标志6

第2章 高处坠落事故防范

- 1) 登高作业违规操作示例11
- 2) 防范部位警示11
- 3) 防范措施12
- 4) 注意事项14

第3章 “四口”防护

- 1) 建筑物出入口16
- 2) 电梯井口17
- 3) 楼梯口18
- 4) 预留洞口19

第4章 “五临边”防护

- 1) 屋面周边22
- 2) 框架边23
- 3) 阳台边24
- 4) 平台两边25
- 5) 跑道边26



Contents



第5章 安全三宝

- 1) 安全帽 30
- 2) 安全带 31
- 3) 安全网 34

第6章 基础施工

- 1) 基础开挖的安全技术措施 38
- 2) 挖孔作业 39

第7章 场容场貌

- 1) 材料堆放 43
- 2) 工地生活、生产区 44

第8章 安全用电

- 1) 电工 48
- 2) 施工现场临时用电三原则 48
- 3) 施工用电安全技术规定 51

第9章 脚手架安全

- 1) 脚手架的“12道关” 55
- 2) 落地式钢管脚手架搭设安全技术规定 57
- 3) 脚手架拆除作业安全技术规定 64

第10章 施工机具安全

1) 电平刨安全技术	66
2) 圆盘锯安全技术	67
3) 钢筋机械使用规定	68
4) 钢筋调直机安全技术	69
5) 手持电动工具安全技术	70
6) 振捣器具	70
7) 电焊机的安装及使用	71
8) 氧气、乙炔瓶安全技术规定	73
9) 气焊工操作要求	74

第11章 起重吊运安全

1) 保险装置	78
2) 塔机基座	80
3) 塔吊	80

第12章 避险与救护

1) 眼睛进渣物清洗	84
2) 出血事故急救	84
3) 触电急救	86
4) 火灾事故自救	89
5) 搬运伤员	89

目录

Contents

第13章 建筑施工职业病常识

- 1) 职业病概述 92
- 2) 建筑施工中的有害因素 93
- 3) 建筑职业病的防治 93



Contents



第1章



安全培训

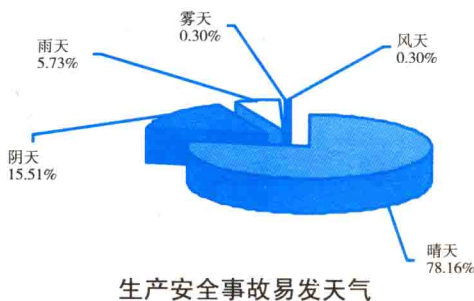
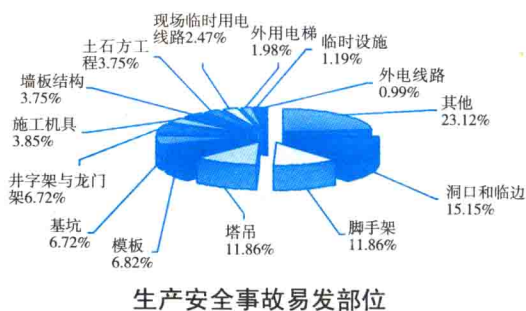
Safety Training





安全是人类生存和发展的永恒主题，安全生产管理是生产的重要组成部分，在生产、生活中安全和危险是相对的。危险是指系统中存在导致发生不期望后果的可能性超过了人们的承受程度；而事故隐患是指有可能造成人员伤亡、伤害、职业病、财产损失或其他损失的意外事件，也包含了生产系统中可能导致事故发生的人的不安全行为、物的不安全状态的缺陷。

在建筑施工现场，农民工工人数占90%以上，尤其是施工生产过程的危险部位、危险点，季节性突出的时节和抢工、加班或抢险排危等作业人员基本上是农民工。就生产程序而言，从建筑（构筑）物基础开挖到主体扎筋、支模、浇筑混凝土、搭拆脚手架、砌筑、抹灰至装饰装修等各工序全部由农民工操作，施工生产过程中发生在施工现场的生产安全事故受害者大多数为农民工。其无论在用工数量上或在伤亡人数上都在90%以上。



在建筑施工活动中,安全生产、文明施工始终是对建筑企业和从业人员极其重要的要求。保护建筑从业人员在施工过程中的健康与安全,是贯彻落实我们党和国家“安全第一、预防为主、综合治理”方针,也是“以人为本”和创建“和谐社会”的具体体现,更是广大建筑工人“我要安全”,自身珍爱生命、关爱健康的需要。

安全第一 预防为主



开展有效安全培训是用人单位的责任
接受并获得安全教育是劳动者的权利

- 安全生产思想教育 (意识培训)
- 安全生产知识教育 (法规培训)
- 安全生产技能教育 (规范培训)

1) 安全培训的主要内容

- 岗位安全技能;
- 企业规章制度;
- 治安消防知识;
- 事故预防应急。



宣传栏



从业人员有我要安全“三大权利”：

- 安全作业的知情权
- 违章指令的拒绝权
- 因工伤害的赔偿权

2) 施工企业（项目）对从业人员实施安全培训

- 入场安全教育；
- 三级安全教育；
- 班组安全活动；
- 专项（专业）安全培训；
- 分项工程安全技术交底。



(1) 操作工人

①认真学习，严格执行安全技术操作规程，坚持正确使用劳动保护用品，自觉遵守安全生产规章制度。

②积极参加安全活动，认真执行安全技术交底，不违章冒险蛮干作业，服从生产管理人员的监督指导，做到我不伤害他人、我不被他人伤害。

③发扬团结友爱精神，在安全生产方面做到互相帮助、互相监督。对新工人要传授安全生产知识。要维护安全设施和防护用具，不随意拆改。

④对不安全作业要积极提出意见，并有权拒绝违章指令。

⑤发生伤亡和未遂事故，应保护好现场并立即上报。



入职职业卫生与安全培训

(2) 特种作业人员

①凡建筑施工从业人员中的特种作业人员（机械操作工、电工、电焊工、指挥工、起重工、架子工、爆破工、司炉工等）必须按规定进行专业培训，考试合格持证上岗。





②特种作业人员必须按规定进行复审，复审合格后方可持证上岗继续作业。

③应加强对施工现场特种作业人员的管理，对特种作业人员应进行登记造册备案。



特种作业人员专业培训

3) 安全标志

安全色是表达“禁止”、“警告”、“指令”和“提示”等安全信息含义的颜色，要求引人注目并容易辨认。我国的国家标准《安全色》(GB 2893—82)采用红、黄、蓝、绿4种颜色，这4种颜色的含义见下表。



标志