

► 樊锡仁 编著

建筑施工现场 安全知识手册

JIANZHU SHIGONG XIANCHANG ANQUAN ZHISHI SHOUC

四川出版集团 · 四川科学技术出版社

建筑施工现场

安全知识手册

樊锡仁 编著

四川出版集团·四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工现场安全知识手册/樊锡仁编著. - 成都:
四川科学技术出版社, 2005. 4

ISBN 7 - 5364 - 5722 - 7

I. 建... II. 樊... III. 建筑工程 - 工程施工 - 安全技术 - 技术手册 IV. TU714 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 026669 号

建筑施工现场
安全知识手册

编 著 者 樊锡仁
责任编辑 郑尧 陈敦和
封面设计 韩健勇
版面设计 康永光
责任校对 杨非
责任出版 邓一羽
出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮政编码 610012
开 本 203mm x 140mm 1/32
印 张 9.875 字数 230 千 插页 1
印 刷 彭州市盛发印务有限责任公司
版 次 2005 年 4 月成都第一版
印 次 2005 年 4 月成都第一次印刷
印 数 1 - 3 000 册
定 价 16.00 元
ISBN 7 - 5364 - 5722 - 7/TU · 157

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都市盐道街3号 电话:86671039 86672823

邮政编码/610012

前 言

《中华人民共和国安全生产法》第二十一条规定：“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。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。”国务院《建设工程安全生产管理条例》第三十六条规定：“施工单位应当对管理人员和作业人员每年至少进行一次安全生产教育培训，其教育培训情况记入个人工作档案。安全生产教育培训考核不合格的人员，不得上岗。”

改革开放以来，我国建筑施工行业得到飞速发展，建筑施工队伍发展到3 800万人，其中大部分是来自农村的农民工，极度缺乏建筑施工的安全知识和操作技能，成为多发伤亡事故的重灾人群。因此，加强施工现场管理人员和作业人员全面系统的安全生产教育培训迫在眉睫。

目前，虽然市场上出版了一些建筑安全书籍，但一般都是供建筑施工企业决策领导层阅读的，真正针对施工现场管理人员和作业人员学习的书籍甚少。

为此，编著一本内容全面系统、深入浅出、通俗易懂、有很强的实用性和可操作性的安全知识手册，具有非常重要的现实意义。本书既可作为施工现场管理人员和作业人员自学的安全知识读

物,又可作为施工企业对管理人员和作业人员进行年度安全生产培训的基本教材。作为培训教材授课时,如结合企业的安全生产规章制度、安全操作规程和典型事故案例进行讲解,则效果更佳。本书也是建筑施工行业安全生产管理人员必备的工具书,也可作为建筑院校的参考书。

由于编著者水平所限,如有不当之处敬请批评指正。

编著者

2004年9月

目 录

第一篇 概述

第一章 安全生产方针	3
第一节 安全第一.....	3
第二节 预防为主.....	4
第三节 认真贯彻、落实安全生产方针	5
第二章 安全生产的必要性	6
第一节 对安全生产的几种认识和态度.....	6
第二节 安全生产的必要性.....	8
第三节 安全就是经济效益.....	9
第三章 《安全生产法》的发布与实施	12
第一节 《安全生产法》的发布	12
第二节 《安全生产法》给予你的权利	13
第三节 《安全生产法》要求的义务	14
第四节 《安全生产法》对违法行为的处罚	16
第五节 中华人民共和国刑法(摘录)	25
第四章 《建设工程安全生产管理条例》的发布与实施	27
第一节 《条例》明确建设工程各方主体的安全生产责任	

和义务	28
第二节 《条例》对违法行为的处罚	38
第五章 工伤事故管理	45
第一节 伤亡事故	45
第二节 伤亡事故报告要及时准确	46
第三节 保护事故现场	47

第二篇 安全生产科学管理

第一章 建筑施工企业安全生产特点	50
第二章 轨迹交叉论	52
第三章 安全超前论	55
第一节 超前安全意识	55
第二节 超前安全管理	56
第三节 超前实施安全技术措施	56
第四章 安全生产责任全员化	58
第一节 建立安全生产保证体系	58
第二节 各级安全生产责任	60
第三节 有关职能部门的安全责任	67
第四节 工会的安全责任	70
第五章 安全生产教育培训经常化	72
第一节 施工单位负责人、项目负责人和安全生产 管理人员的培训	73
第二节 抓好新工人三级安全教育	75
第三节 特种作业人员安全技术培训考核	76
第四节 管理人员和作业人员年度培训	79

第五节 普及安全防尘、防毒知识教育	81
第六章 安全生产管理科学化	83
第一节 提高企业竞争能力	83
第二节 五步循环管理法	84
第三节 安全管理科学化	84
第七章 安全检查标准化	89
第一节 安全检查的目的	89
第二节 传统的安全检查	90
第三节 安全检查标准	90
第四节 评分方法	91
第五节 检查等级划分	92
第六节 文明施工标准化	93
第八章 安全技术措施本质化	100
第一节 施工组织设计与施工方案的指导意义	100
第二节 施工组织设计与施工方案	100
第三节 施工组织设计与施工方案的编制	101
第四节 施工组织设计与施工方案中的安全技术措施	101
第五节 安全技术措施必须有针对性	101
第六节 对施工总平面图的安全技术要求	102
第七节 安全技术措施的主要内容	105
第八节 认真贯彻执行施工组织设计或施工方案的安全技术措施	106
第九章 安全生产合同要严肃化	108
第一节 发包人与承包人合同中的安全要求	109
第二节 总包与分包合同中的安全要求	110
第三节 劳务合同中的安全要求	111

第三篇 安全生产技术

第一章 土方施工安全技术要点	114
第一节 编制施工方案	114
第二节 坑壁支护	114
第三节 沟、坑边防护	115
第四节 排水措施	115
第五节 作业人员注意事项	116
第六节 人工挖孔桩安全技术	117
第二章 预防高处坠落事故的安全技术要点	120
第一节 高坠事故严峻	120
第二节 “三宝”防护技术措施	122
第三节 “四口”防护技术措施	124
第四节 临边防护技术措施	128
第五节 悬空作业的防护技术措施	129
第六节 轻型天棚和屋面防护技术措施	131
第七节 使用梯子的防护技术措施	131
第三章 扣件式钢管脚手架安全技术要点	134
第一节 施工组织设计关	134
第二节 安全技术交底关	135
第三节 材质检验关	135
第四节 尺寸关	137
第五节 立杆基础关	140
第六节 连接关	142
第七节 铺板关	143

第八节	上下关	144
第九节	承重关	144
第十节	验收关	145
第四章	模板工程安全技术要点	146
第一节	编制施工方案	146
第二节	支撑系统的稳定	146
第三节	模板存放与施工荷载	147
第四节	混凝土强度与支拆模板	148
第五节	模板验收与作业环境	149
第五章	施工临时用电安全技术要点	150
第一节	临时用电施工组织设计	150
第二节	外电防护	151
第三节	接地与保护接零	152
第四节	配电箱和开关箱	154
第五节	现场照明与配电线路	156
第六节	检查验收	157
第七节	一般用电安全技术知识	157
第六章	塔吊安全技术要点	160
第一节	检测	160
第二节	安全防护装置	160
第三节	安装与验收	162
第四节	安全使用塔吊	165
第七章	物料提升机安全技术要点	167
第一节	拆装物料提升机	167
第二节	安全保护装置	168
第三节	架体稳定	170

第四节 垂直运输安全技术知识·····	171
第八章 人货两用电梯安全技术要点·····	173
第一节 安装拆卸与验收·····	173
第二节 安全保护装置·····	174
第三节 使用外用电梯安全技术知识·····	175
第九章 使用中小型机具安全技术知识·····	177
第十章 防中毒安全知识·····	181
第十一章 现场消防安全知识·····	184
第十二章 现场急救安全知识·····	186
附录1 中华人民共和国建筑法·····	188
附录2 安全生产许可证条例·····	204
附录3 国务院关于加强安全生产工作的决定·····	209
附录4 国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定·····	218
附录5 特别重大事故调查程序暂行规定·····	224
附录6 企业职工伤亡事故报告和处理规定·····	229
附录7 建筑施工企业安全生产许可证管理规定·····	233
附录8 项目工程部安全生产管理资料目录·····	241
附录9 建筑施工安全技术标准、规范强制性条文·····	244
附录10 建筑施工安全检查评分表·····	268

第一篇 概 述

建筑施工现场,是建筑施工企业的前沿阵地。工程进度、工程质量、安全生产、文明施工等等,都要在施工现场具体体现出来。

施工现场的管理人员和作业人员,是工程进度、工程质量、经济效益、安全生产、文明施工的创建者、具体实施者,意义重大,责任重大。如:就安全生产而言,国家的安全生产法律、法规、标准、规范及企业的安全生产规章制度有千万条,你必须认真学习、全面掌握,根据各自的职责,在施工过程中严格执行,否则发生重大伤亡事故,就要受到行政、经济、法律的制裁。

《中华人民共和国安全生产法》将建筑施工行业列为危险行业。我们国家生产行业中,伤亡事故最多的是矿山,建筑施工行业排在第二位。全国建筑施工行业,近几年来,每年因事故死亡1000人左右。2004年1至5月15日,共发生事故死亡360人,与2003年同期相比,死亡人数下降了8.17%,其中发生一次死亡3人以上事故14起,死亡70人,比上年同期分别上升40%和45.8%。尤其是2004年5月12日发生的河南安彩集团信益二期工程发生一起烟囱上料外井架拆除中倒塌事故,造成21人死亡、10人受伤的特大事故。这是建筑领域近几年少见的特大恶性事故。

要扭转建筑施工行业伤亡事故严重的局面,必须从每个建筑

施工现场做起,从施工现场每位管理人员和作业人员做起。只有所有施工现场实现了安全生产,建筑施工行业才能实现安全生产。希望所有施工现场的管理人员和作业人员要珍惜生命,牢记安全,永保安全,作到“三不伤害”:一不伤害自己;二不伤害他人;三不被他人伤害。

第一章 安全生产方针

“安全第一,预防为主”是党和国家的一贯方针。我们的国家是人民民主专政的社会主义国家,人民当家作主,人民的利益高于一切,是党和国家的社会主义本质的集中体现。1985年1月3日,经国务院批准,成立了国家安全生产委员会,正式确定“安全第一,预防为主”是我国的安全生产方针。后来这个方针写入了党的十三届五中全会决议。在《中华人民共和国安全生产法》以下简称《安全生产法》中第三条规定:安全生产管理,坚持安全第一,预防为主的方针。各级人民政府,各级行业管理部门,各生产经营单位的领导者和广大从业人员,在组织、指挥、从事生产经营过程中必须坚决执行“安全第一,预防为主”的安全生产方针。

第一节 安全第一

“安全第一”是安全生产方针的基础,其含义是指安全生产是全国一切经济部门和生产经营单位的头等大事,在建筑施工全过程中,牢固树立安全第一的思想、时时、处处、事事、人人都把安全生产放在第一位。自觉地把贯彻执行安全生产方针当作应尽的职责和神圣的义务。当安全与施工进度发生矛盾时,如何处理?答案就是“安全第一”。必须首先采取安全措施,排除事故隐患,然后再继续组织施工,否则不排除事故隐患,冒险施工,发生重大伤

亡事故,不仅施工无法进行,上级要来调查、处理、罚款,给生产经营单位造成重大经济损失,给从业人员及家属造成痛苦、不幸,给社会造成不良影响。

第二节 预防为主

“预防为主”是安全生产方针的核心,是实施安全生产的根本途径。安全工作千千万,必须始终将“预防”作为主要任务予以统筹考虑。除了自然灾害造成的事故以外,任何建筑施工事故都是可以预防的。关键之关键,必须将工作的立足点纳入“预防为主”的轨道,把可能导致伤亡事故发生的所有机理和因素,消除在事故发生之前,实现预防的目的。这就要求,要谋事在先,尊重科学,探索规律,采取科学的事前控制措施,把安全生产的关口前移。做到防患于未然,把事故消灭在萌芽状态。实现预防的目的。在研究,实施安全技术措施时,一定要为实现安全技术措施本质化而努力。什么叫安全技术措施本质化?就是您的安全技术措施实施后,即使工人在不注意的情况下,违章的情况下,都不会发生伤亡事故。如:井字架、门式架物料提升机的卷扬机轴头安装一个升高限位器,当吊笼升高超位前,卷扬机自动断电停机。这就告诉我们,安全生产不能完全靠工人注意安全来实践,因为人的注意力受到社会、家庭、职工团结等等因素的影响,难免有注意力不集中的情况发生。要靠科学的安全技术措施来防止事故的发生,就可以达到“预防为主”的方针。江泽民同志对消防工作所作的“隐患险于明火,防范胜于救灾,责任重于泰山”的指示,就是“预防为主”的精辟演绎。

第三节 认真贯彻、落实安全生产方针

各级政府、企业领导、项目经理,都要在各自的职责范围内,认真贯彻落实国家的安全生产方针。

1. 对国家“安全第一,预防为主”的方针,必须认真进行学习,有足够的认识和深刻的领会,使“安全第一,预防为主”的方针,在思想深处扎根,指导实际行动。

2. 每天上班都要绷紧安全生产这根弦。计划、布置施工任务时,必须同时计划、布置安全工作;检查施工生产情况时,必须同时检查施工安全情况,及时纠正违章作业,消除事故隐患。如有您自己难以解决的重大隐患,应及时向项目经理汇报,争取尽快解决。发现危及工人生命安全的隐患,应先把工人撤出危险区,并向领导报告,再研究解决危险隐患问题。总结、评比施工生产工作时,必须同时总结、评比安全工作,树安全标兵,立安全样板,更好地推动全面的安全工作。这就是国务院在安全生产五项规定中要求的“五同时”。

3. 加强对工人的安全生产教育和培训工作,提高安全生产意识,增强自我保护意识,牢固树立“安全第一,预防为主”的观念,严格执行各自岗位的安全生产规章制度和安全操作规程。任何时候,任何场所都不违章作业,对危及职工生命安全的违章指挥,应敢于拒绝执行。真正达到“人人讲安全,人人懂安全,人人要安全,人人能安全”,这是实现安全生产方针的最好行动。

第二章 安全生产的必要性

中国共产党的十六大提出“高度重视安全生产,保护国家财产和人民生命的安全”。抓安全生产就是贯彻落实党的“十六大”精神的实际行动。安全生产,直接关系到每个人的生命安危和国家财产,人民财产的安全,是全国一切经济部门和生产企业的头等大事。谁都知道,生命对每个人都只有一次,谁都不愿意作无谓的牺牲,健康的身体对生命的延续起着非常重要的作用。除衰老病残死,事故灾害是危害人的生命和健康的大敌。只有全力以赴,彻底铲除事故灾害这个大敌,人们有了健康的身体和安全的保障,才能为发展生产作出更大贡献,这是极为简单的道理。总之,安全生产关系到如下三个基本性质的问题:一是关系人权(人民生命财产)性质的问题;二是关系社会经济可持续发展战略性质的问题;三是关系社会稳定的政治问题。

第一节 对安全生产的几种认识和态度

我们已经步入新的世纪,但是,却有一些企业领导者的思想行为没有与时俱进,只顾经济效益多挣钱,不关心职工的健康和生命安全,让职工在不安全或危害健康的作业环境中进行生产,有的领导甚至走上犯罪的道路。致使房屋桥梁倒塌、围墙倒塌、土方坍塌、塔吊倒塌、高处坠落等一次死亡3人以上重大伤亡事故、特大