

建筑施工关键岗位管理人员上岗指南丛书

建筑安全员上岗指南

——不可不知的500个关键细节

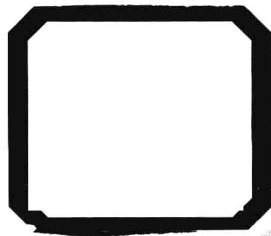
JIANZHUANQUANYUAN

SHANGGANGZHINAN

BUKEBUZHIDE500GEGUANJIANXIJE

本书编写组 编

中国建材工业出版社



建筑行业关键岗位管理人员上岗指南丛书

建筑安全员上岗指南

——不可不知的500个关键细节

本书编写组 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑安全员上岗指南：不可不知的 500 个关键细节 /
《建筑安全员上岗指南：不可不知的 500 个关键细节》编
写组编. —北京：中国建材工业出版社，2012. 5

(建筑施工关键岗位管理人员上岗指南丛书)

ISBN 978 - 7 - 5160 - 0138 - 7

I. ①建… II. ①建… III. ①建筑工程-工程施工-
安全管理-指南 IV. ①TU714-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 066295 号

建筑安全员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节
本书编写组 编

出版发行：中国建材工业出版社

地 址：北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编：100044

经 销：全国各地新华书店

印 刷：北京紫瑞利印刷有限公司

开 本：710mm×1000mm 1/16

印 张：19.5

字 数：451 千字

版 次：2012 年 5 月第 1 版

印 次：2012 年 5 月第 1 次

定 价：49.00 元

本社网址：www.jccbs.com.cn

本书如出现印装质量问题，由我社发行部负责调换。电话：(010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议，请与本书责编联系。邮箱：dayi51@sina.com

内 容 提 要

本书结合《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59—2011)及现行其他安全管理规程规范,参考工程建设中新材料、新技术、新设备、新工艺的应用方法,适时穿插建筑工程安全员上岗工作不可不知的关键细节,有主有次地阐述了建筑工程安全员必须掌握的工作技能和专业知识,并对其上岗工作进行了方便有效的指导。本书主要内容包括建筑施工安全管理概述、分部分项工程施工安全技术管理、建筑施工现场机械设备安全管理、建筑施工各工种安全操作、高处作业及季节性施工安全管理、施工现场临时用电安全管理、施工现场防火安全管理、施工现场文明施工与环境卫生管理、施工现场安全检查验收与评定、工伤事故管理、职业卫生与劳动保护等。

本书体例新颖,内容通俗易懂,可作为建筑安全员上岗培训的教材,也可供建筑工程施工监理及相关管理人员使用。

建筑安全员上岗指南

——不可不知的 500 个关键细节

编写组

主 编：许斌成

副主编：范 迪 徐梅芳

编 委：孙邦丽 李 慧 秦礼光 何晓卫

葛彩霞 汪永涛 王刚领 郭 靖

侯双燕 伊 飞 杜雪海 王 冰

马 静 梁金钊



建筑施工现场管理人员处在工程建设的第一线，是工程建设的直接参与者，肩负着建设好工程的重要职责，其专业技术水平及管理能力的_{高低}，将直接对工程能否顺利开展、竣工产生重要影响。

近年来，随着我国建筑业的迅速发展，各种建筑施工新技术、新材料、新设备、新工艺的广泛应用，一些标准规范已不能与之相适应，为此，国家正对建筑工程设计与施工质量验收、工程材料、工程造价等一系列标准规范进行修订与完善。

为了使广大建筑施工现场管理人员了解最新行业动态，掌握最新施工技术、材料、工艺标准，提高自身业务水平；为了使有意愿加入建筑施工管理行业的读者，以及刚步入建筑施工管理行业需要进一步深入学习与自身工作相关的业务技能的读者充分了解、掌握建筑工程各关键岗位的_{职责与技能}，我们组织建筑工程领域的_{相关专家、学者}，结合建筑工程施工现场管理人员的工作实际以及现行国家标准，编写了《建筑施工关键岗位管理人员上岗指南丛书》。本套丛书共有以下分册：

1. 《建筑_{施工}员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
2. 《建筑_{监理}员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
3. 《建筑_{质检}员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
4. 《建筑_{测量}员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
5. 《建筑_{资料}员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
6. 《建筑_{安全}员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
7. 《建筑_{材料}员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
8. 《建筑_{预算}员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
9. 《_{安装}预算员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
10. 《_{项目}经理上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
11. 《_{现场}电工上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
12. 《_{甲方}代表上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》

与市面上同类书籍相比，本套丛书具有下列特点：

(1) 本套丛书紧密联系建筑施工现场关键岗位管理人员工作实际，对各岗位人员应具备的基本素质、工作职责及工作技能做了详细阐述，具有一定的可操作性。

(2) 本套丛书以指点建筑施工现场管理人员上岗工作为编写目的，编写语言通俗易懂，编写层次清晰合理，编写方式新颖易学，以关键细节的形式重点指导管理人员处理工作中的问题，提醒管理人员注意工作中容易忽视的安全问题。

(3) 本套丛书针对性强，针对各关键岗位的工作特点，紧扣“上岗指南”的编写理念，有主有次，有详有略，有基础知识，有细节拓展，图文并茂地编述了各关键岗位不可不知的关键细节，方便读者查阅、学习各种岗位知识。

(4) 本套丛书注意结合国家最新标准规范与工程施工的新技术、新方法、新工艺，有效地保证了丛书的先进性和规范性，便于读者了解行业最新动态，适应行业的发展。

丛书编写过程中，得到了有关部门和专家的大力支持与帮助，在此深表谢意。限于编者的水平，丛书中错误与疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正

编 者

目 录

第一章 建筑施工安全管理概述	/ 1	第三节 安全管理体系	/ 14
第一节 安全管理基本知识	/ 1	一、安全管理体系的含义	/ 14
一、安全管理的相关概念	/ 1	二、安全管理体系的原则	/ 14
二、建筑施工安全的特点	/ 1	关键细节 25 安全管理基本术语	/ 15
三、安全生产方针	/ 2	关键细节 26 安全管理职责	/ 15
四、安全管理要求	/ 2	关键细节 27 安全生产策划	/ 15
五、安全管理的内容	/ 4	三、安全管理策划的原则	/ 16
关键细节 1 安全组织管理	/ 4	关键细节 28 安全管理策划依据	/ 16
关键细节 2 安全制度管理	/ 4	关键细节 29 安全管理策划中工程概述应描述的内容	/ 17
关键细节 3 施工人员操作规范化管理	/ 4	关键细节 30 建筑及场地布置	/ 17
关键细节 4 施工安全技术管理	/ 4	关键细节 31 生产过程中危险因素的分析	/ 17
关键细节 5 施工现场安全设施管理	/ 4	关键细节 32 主要安全防护措施	/ 17
第二节 安全生产责任制	/ 5	关键细节 33 预期效果评价	/ 17
一、安全生产责任制的含义	/ 5	关键细节 34 安全措施经费	/ 17
二、各级人员安全生产责任制	/ 5	四、安全生产保证体系	/ 18
关键细节 6 企业法人代表安全生产责任	/ 5	关键细节 35 项目安全生产最高权力机构的设置	/ 18
关键细节 7 企业主管生产负责人安全生产责任	/ 5	关键细节 36 项目安全生产专职管理机构的设置	/ 19
关键细节 8 企业技术负责人安全生产责任	/ 6	关键细节 37 分包队伍安全组织保证体系的建立	/ 19
关键细节 9 项目经理安全生产责任	/ 6	关键细节 38 安全生产责任保证体系的层次	/ 20
关键细节 10 项目技术负责人安全生产责任	/ 7	关键细节 39 安全生产责任	/ 20
关键细节 11 项目安全员安全生产责任	/ 7	关键细节 40 安全技术措施费用的管理	/ 21
关键细节 12 项目施工员安全生产责任	/ 8	第四节 安全生产教育	/ 21
关键细节 13 施工工长安全生产责任	/ 8	一、安全生产教育的特点	/ 21
关键细节 14 外包承包队负责人安全生产责任	/ 9	二、安全生产教育的内容	/ 22
关键细节 15 班组长安全生产责任	/ 9	关键细节 41 安全生产思想教育	/ 22
关键细节 16 操作工人安全生产责任	/ 9	关键细节 42 安全法制教育	/ 22
三、各职能部门安全生产责任制	/ 10	关键细节 43 安全知识教育	/ 22
关键细节 17 生产计划部门安全生产责任	/ 10	关键细节 44 安全技能教育	/ 23
关键细节 18 技术部门安全生产责任	/ 10	三、安全生产教育的对象	/ 23
关键细节 19 安全管理部门安全生产责任	/ 10	关键细节 45 领导干部的安全教育培训	/ 23
关键细节 20 机械设备部门安全生产责任	/ 10	关键细节 46 新工人“三级安全教育”	/ 24
关键细节 21 材料供应部门安全生产责任	/ 11	关键细节 47 转场及变换工种安全教育	/ 24
关键细节 22 劳动部门安全生产责任	/ 11	关键细节 48 特种作业人员安全教育	/ 25
四、总包与分包单位安全生产责任制	/ 11	四、安全生产教育的种类及形式	/ 26
关键细节 23 总包单位安全生产责任	/ 11	关键细节 49 经常性安全教育	/ 26
关键细节 24 分包单位安全生产责任	/ 12	关键细节 50 季节性安全教育	/ 26
五、交叉施工(作业)安全生产责任制	/ 13	关键细节 51 节假日安全教育	/ 26

关键细节 52	特殊情况安全教育	/ 26	关键细节 20	作业层、斜道的栏杆和挡脚板搭设安全要求	/ 47
关键细节 53	安全教育的形式	/ 27	关键细节 21	脚手板铺设安全要求	/ 47
第五节	安全管理资料	/ 27	关键细节 22	扣件式钢管脚手架拆除安全要求	/ 48
一、安全管理资料管理要求		/ 27	三、门式钢管脚手架		/ 48
二、建筑工程施工现场安全资料分类		/ 28	关键细节 23	门架及配件搭设安全要求	/ 49
第六节	安全员的基本要求	/ 34	关键细节 24	加固杆搭设安全要求	/ 49
一、安全员的权力与岗位职责		/ 34	关键细节 25	连墙件安装安全要求	/ 50
关键细节 54	安全员的权力	/ 34	关键细节 26	扣件连接安全要求	/ 50
关键细节 55	安全员的岗位职责	/ 34	关键细节 27	通道口搭设安全要求	/ 50
二、安全员的岗位工作要求		/ 35	关键细节 28	门式钢管脚手架拆除安全要求	/ 50
关键细节 56	安全员的岗位要求	/ 35	四、吊挂式与升降式脚手架		/ 51
关键细节 57	安全员的工作要求	/ 35	关键细节 29	吊篮架子安全要求	/ 51
三、安全员的职业道德		/ 36	关键细节 30	插口架子安全要求	/ 52
关键细节 58	安全员的职业道德	/ 36	关键细节 31	附着升降脚手架安全要求	/ 52
第二章	分部分项工程施工安全技术管理	/ 37	五、里脚手架		/ 53
第一节	土方及基础工程施工安全技术管理	/ 37	关键细节 32	满堂红脚手架安全要求	/ 53
一、土石方工程		/ 37	关键细节 33	砌砖用金属平台架安全要求	/ 53
关键细节 1	土方开挖安全技术要求	/ 37	六、其他脚手架		/ 54
关键细节 2	土方回填安全技术要求	/ 37	关键细节 34	浇灌混凝土脚手架安全要求	/ 54
关键细节 3	爆破施工安全技术要求	/ 38	关键细节 35	龙门架及井架安全要求	/ 54
二、基坑工程		/ 38	关键细节 36	电梯安装井架安全要求	/ 55
关键细节 4	基坑(槽)和管沟边坡安全防护	/ 38	关键细节 37	外电架空线路安全防护脚手架安全要求	/ 55
关键细节 5	基坑降水应注意的安全问题	/ 39	第三节	结构工程施工安全技术管理	/ 56
关键细节 6	深基坑施工监测	/ 39	一、砌体工程		/ 56
三、桩基础工程		/ 40	关键细节 38	砌筑砂浆工程施工安全要求	/ 57
关键细节 7	打(沉)桩安全技术要求	/ 40	关键细节 39	砌块砌体工程施工安全要求	/ 58
关键细节 8	灌注桩安全技术要求	/ 40	关键细节 40	石砌体工程施工安全要求	/ 58
关键细节 9	人工挖孔桩安全技术要求	/ 40	关键细节 41	填充墙砌体工程施工安全要求	/ 58
四、地基处理		/ 41	二、模板工程		/ 59
第二节	脚手架工程施工安全技术管理	/ 41	关键细节 42	模板安装安全技术要求	/ 59
一、脚手架工程施工安全一般要求		/ 41	关键细节 43	模板拆除安全技术要求	/ 60
关键细节 10	脚手架搭设安全要求	/ 42	关键细节 44	模板存放安全技术要求	/ 60
关键细节 11	脚手架拆除安全要求	/ 43	关键细节 45	滑模与爬模安全技术要求	/ 61
二、扣件式钢管脚手架		/ 44	三、钢筋工程		/ 61
关键细节 12	立杆搭设安全要求	/ 45	关键细节 46	钢筋运输与堆放安全要求	/ 62
关键细节 13	纵向水平杆搭设安全要求	/ 45	关键细节 47	钢筋加工制作安全要求	/ 62
关键细节 14	横向水平杆搭设安全要求	/ 45	关键细节 48	钢筋绑扎安装安全要求	/ 62
关键细节 15	纵向、横向扫地杆搭设安全要求	/ 46	四、混凝土工程		/ 63
关键细节 16	连墙件安装安全要求	/ 46	关键细节 49	混凝土运输安全要求	/ 63
关键细节 17	剪刀撑与横向斜撑搭设安全要求	/ 46	关键细节 50	混凝土浇筑安全要求	/ 63
关键细节 18	门洞搭设安全要求	/ 47	关键细节 51	混凝土养护安全要求	/ 64
关键细节 19	扣件安装安全要求	/ 47	五、预应力混凝土工程		/ 64
			关键细节 52	预应力混凝土工程施工安全要求	/ 65

六、钢结构工程	/ 65	关键细节 79	变压器、箱式变电所安全技术要求	/ 80
关键细节 53	钢结构构件加工安全要求 / 66	关键细节 80	成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力照明配电箱(盘)安全技术要求	/ 80
关键细节 54	钢结构构件焊接安全要求 / 67	关键细节 81	低压电动机、电加热器及电动执行机构检查接线安全技术要求	/ 80
关键细节 55	钢结构构件涂装安全要求 / 67	关键细节 82	低压电气动力设备试验和试运行安全技术要求	/ 80
关键细节 56	钢结构安装时防高空坠落措施 / 68	二、配电线路作业		/ 81
关键细节 57	钢结构安装时防物体下落伤人措施 / 68	关键细节 83	裸母线、封闭母线、插接式母线安装安全技术要求	/ 82
关键细节 58	钢结构安装时防止起重机械倾翻措施 / 68	关键细节 84	电缆敷设、电缆头制作、接线和线路绝缘测试安全技术要求	/ 82
关键细节 59	钢结构安装时防止吊装结构失稳措施 / 69	关键细节 85	照明灯具、开关、插座、风扇安装安全技术要求	/ 82
关键细节 60	压型金属板施工安全要求 / 69	关键细节 86	接地装置施工安全技术要求 / 82	
第四节 屋面与地下防水工程施工安全技术管理	/ 70	关键细节 87	防雷引下线敷设安全技术要求 / 83	
一、屋面防水工程	/ 70	第七节 给排水及采暖工程施工安全技术管理		/ 83
关键细节 61	屋面施工安全技术要求 / 70	一、给排水工程		/ 83
关键细节 62	屋面防水层施工安全技术要求 / 71	关键细节 88	室内给水系统安全技术要求 / 84	
关键细节 63	刚性防水屋面施工安全技术要求 / 71	关键细节 89	室内排水系统安全技术要求 / 84	
二、地下防水工程	/ 71	关键细节 90	卫生器具安装安全技术要求 / 85	
关键细节 64	地下防水与堵漏施工安全技术要求 / 72	关键细节 91	室外给水管网安全技术要求 / 85	
第五节 楼地面及装饰装修工程施工安全技术管理	/ 72	关键细节 92	室外排水管网安全技术要求 / 85	
一、楼地面工程	/ 72	二、采暖工程		/ 85
关键细节 65	垫层施工安全技术要求 / 73	关键细节 93	室内采暖系统安装安全技术要求 / 86	
关键细节 66	隔离层施工安全技术要求 / 73	关键细节 94	室内热水供应系统安全技术要求 / 86	
关键细节 67	面层施工安全技术要求 / 73	关键细节 95	供热锅炉及辅助设备安全技术要求 / 87	
二、装饰装修工程	/ 74	第八节 通风与空调工程施工安全技术管理		/ 87
关键细节 68	抹灰工程施工安全技术要求 / 74	一、通风工程		/ 87
关键细节 69	饰面板(砖)工程施工安全技术要求 / 75	关键细节 96	风管制作安全技术要求 / 89	
关键细节 70	油漆涂刷工程施工安全技术要求 / 75	关键细节 97	风管部件与消声器制作安全技术要求 / 89	
关键细节 71	玻璃工程施工安全技术要求 / 76	关键细节 98	风管系统安装安全技术要求 / 89	
关键细节 72	门窗工程施工安全技术要求 / 76	关键细节 99	防腐与绝热施工安全技术要求 / 90	
关键细节 73	幕墙工程施工安全技术要求 / 77	二、空调工程		/ 90
关键细节 74	轻质隔墙工程施工安全技术要求 / 77	关键细节 100	空调制冷系统安装安全技术要求 / 92	
关键细节 75	吊顶工程施工安全技术要求 / 78	关键细节 101	空调水系统管道与设备安装安全技术要求 / 92	
关键细节 76	裱糊与软包工程施工安全技术要求 / 78			
关键细节 77	细部工程施工安全技术要求 / 78			
第六节 电气工程施工安全技术管理	/ 78			
一、电气设备安装	/ 78			
关键细节 78	柴油发电机组安全技术要求 / 79			

关键细节 102	系统调试施工安全技术要求	/ 92
第九节	拆除及爆破工程安全技术管理	/ 93
一、拆除工程		/ 93
关键细节 103	拆除工程施工准备工作要求	/ 94
关键细节 104	人工拆除作业安全要求	/ 94
关键细节 105	机械拆除作业安全要求	/ 95
关键细节 106	爆破拆除作业安全要求	/ 95
关键细节 107	静力破碎及基础处理安全要求	/ 96
关键细节 108	拆除施工安全防护措施	/ 97
关键细节 109	拆除工程安全技术管理	/ 97
关键细节 110	拆除工程文明施工管理	/ 98
二、爆破工程		/ 98
关键细节 111	人工打炮眼安全技术措施	/ 98
关键细节 112	机械打炮眼安全技术措施	/ 98
关键细节 113	炮眼爆破安全技术措施	/ 99
关键细节 114	爆破防护覆盖安全技术措施	/ 99
关键细节 115	瞎炮的处理方法与安全技术措施	/ 99
关键细节 116	爆破材料储存安全技术措施	/ 99
关键细节 117	爆破材料运输安全技术措施	/ 100

第三章 建筑施工现场机械设备安全管理 / 101

第一节	土石方机械设备安全管理	/ 101
一、挖土机械		/ 101
关键细节 1	推土机安全使用要求	/ 102
关键细节 2	牵引式铲运机安全使用要求	/ 103
关键细节 3	自行式铲运机安全使用要求	/ 104
关键细节 4	单斗挖掘机安全使用要求	/ 104
二、土方压实机械		/ 106
关键细节 5	蛙式夯实机安全使用要求	/ 106
关键细节 6	振动冲击夯安全使用要求	/ 107
关键细节 7	压路机安全使用要求	/ 108
三、桩工机械		/ 108
关键细节 8	打桩机的安装与拆除要求	/ 109
关键细节 9	桩架挪动安全要求	/ 109
关键细节 10	桩机施工安全要求	/ 109
第二节	混凝土机械设备安全管理	/ 110
一、混凝土搅拌机械		/ 110
关键细节 11	混凝土搅拌机安全使用要求	/ 111
关键细节 12	混凝土搅拌站安全使用要求	/ 112
二、混凝土运输机械		/ 113
关键细节 13	混凝土搅拌输送车安全使用要求	/ 113
关键细节 14	混凝土泵安全使用要求	/ 114
三、混凝土振动机械		/ 115
关键细节 15	插入式振动器安全使用要求	/ 116
关键细节 16	平板式、附着式振动器安全	

使用要求	/ 116
第三节 钢筋加工及焊接机械设备安全管理	/ 117
一、钢筋加工机械	/ 117
关键细节 17 钢筋除锈机安全使用要求	/ 117
关键细节 18 钢筋调直机安全使用要求	/ 117
关键细节 19 钢筋切断机安全使用要求	/ 118
关键细节 20 钢筋弯曲机安全使用要求	/ 118
关键细节 21 钢筋冷拉机安全使用要求	/ 119
关键细节 22 预应力钢筋拉伸设备安全使用要求	/ 119
二、焊接机械	/ 120
关键细节 23 交流电焊机安全使用要求	/ 120
关键细节 24 旋转式电焊机安全使用要求	/ 120
关键细节 25 硅整流电焊机安全使用要求	/ 120
关键细节 26 埋弧焊机安全使用要求	/ 120
关键细节 27 竖向钢筋电渣压力焊机安全使用要求	/ 121
关键细节 28 对焊机安全使用要求	/ 122
关键细节 29 点焊机安全使用要求	/ 122
关键细节 30 乙炔气焊设备安全使用要求	/ 122
第四节 木工机械设备安全管理	/ 123
一、刨削机械	/ 123
关键细节 31 平面刨(手压刨)安全使用要求	/ 123
关键细节 32 压刨床(单面和多面)安全使用要求	/ 124
二、锯割机械	/ 124
关键细节 33 圆锯机安全使用要求	/ 125
关键细节 34 带锯机安全使用要求	/ 125
第五节 装饰装修机械设备安全管理	/ 126
一、砂浆制备与输送机械	/ 126
关键细节 35 柱塞式、隔膜式灰浆泵安全使用要求	/ 126
关键细节 36 挤压式灰浆泵安全使用要求	/ 127
关键细节 37 灰浆搅拌机安全使用要求	/ 127
二、地面与地板整修机械	/ 127
关键细节 38 水磨石机安全使用要求	/ 127
关键细节 39 混凝土切割机安全使用要求	/ 128
三、喷涂机械	/ 128
关键细节 40 喷浆机安全使用要求	/ 128
关键细节 41 高压无气喷涂机安全使用要求	/ 128
第六节 起重及垂直运输机械设备安全管理	/ 129
一、起重机械	/ 129
关键细节 42 桅杆式起重机安全使用要求	/ 129
关键细节 43 履带式起重机安全使用要求	/ 130

关键细节 44	汽车、轮胎式起重机安全使用要求	/ 131	关键细节 17	电缆安装作业安全要求	/ 155
关键细节 45	塔式起重机安全使用要求	/ 135	关键细节 18	电气调试作业安全要求	/ 156
关键细节 46	梯子、扶手和护圈安全技术要求	/ 136	关键细节 19	施工现场变配电及维修作业安全要求	/ 156
关键细节 47	平台、走道、踢脚板和栏杆安全技术要求	/ 137	三、焊工		/ 157
关键细节 48	司机室安全技术要求	/ 137	关键细节 20	不锈钢焊接作业安全要求	/ 158
关键细节 49	结构件的报废及工作年限	/ 138	关键细节 21	电焊设备安全使用要求	/ 159
关键细节 50	导线及其敷设安全技术要求	/ 138	四、起重工		/ 162
关键细节 51	集电器安全技术要求	/ 139	关键细节 22	起重吊装基本操作安全要求	/ 164
关键细节 52	液压系统安全技术要求	/ 139	关键细节 23	三脚架(三木搭)吊装作业安全要求	/ 165
关键细节 53	塔式起重机操作与使用安全要求	/ 139	关键细节 24	构件及设备吊装作业安全要求	/ 165
二、垂直运输设备		/ 139	关键细节 25	吊索具使用安全要求	/ 165
关键细节 54	物料提升机安全使用要求	/ 139	五、电梯安装工		/ 166
关键细节 55	施工升降机安全使用要求	/ 140	关键细节 26	样板架设作业安全要求	/ 167
第四章 建筑施工各工种安全操作		/ 142	关键细节 27	导轨安装作业安全要求	/ 167
第一节 一般工种安全操作		/ 142	关键细节 28	轨道调整作业安全要求	/ 167
一、普通工		/ 142	关键细节 29	厅门及其部件安装作业安全要求	/ 167
关键细节 1	挖土作业安全要求	/ 142	关键细节 30	机房内机械设备安装作业安全要求	/ 168
关键细节 2	挖扩桩孔作业安全要求	/ 143	关键细节 31	井道内运行设备安装作业安全要求	/ 168
关键细节 3	装卸搬运作业安全要求	/ 143	关键细节 32	电线管、电线槽制作安装作业安全要求	/ 168
关键细节 4	人工拆除工程作业安全要求	/ 144	关键细节 33	慢车准备及慢车运行作业安全要求	/ 169
二、钢筋工		/ 144	关键细节 34	快车准备及快车运行(试车)作业安全要求	/ 169
关键细节 5	钢筋绑扎安装作业安全要求	/ 145	关键细节 35	电梯局部检查及调整作业安全要求	/ 169
三、混凝土工		/ 145	六、司炉工		/ 170
关键细节 6	材料运输作业安全要求	/ 145	高处作业及季节性施工安全管理		/ 172
关键细节 7	混凝土浇筑作业安全要求	/ 146	第一节 高处作业安全管理		/ 172
四、抹灰工		/ 146	一、高处作业的定义及分级		/ 172
五、砌筑工		/ 147	二、高处作业基本安全要求		/ 173
六、木工		/ 148	三、临边与洞口作业安全防护		/ 174
关键细节 8	模板安装作业安全要求	/ 148	关键细节 1	临边作业安全防护	/ 174
关键细节 9	模板拆除作业安全要求	/ 148	关键细节 2	洞口作业安全防护	/ 175
关键细节 10	门窗安装作业安全要求	/ 149	四、攀登与悬空作业安全防护		/ 176
关键细节 11	构件安装作业安全要求	/ 149	关键细节 3	攀登作业安全防护	/ 176
七、防水工		/ 149	关键细节 4	构件吊装和管道安装时悬空作业安全防护	/ 177
八、水暖工		/ 150	关键细节 5	模板支撑和拆卸时悬空作业安全防护	/ 178
九、油漆玻璃工		/ 151	关键细节 6	钢筋绑扎时悬空作业安全防护	/ 178
关键细节 12	油漆作业安全要求	/ 151			
关键细节 13	玻璃裁装作业安全要求	/ 152			
第二节 特殊工种安全操作		/ 152			
一、架子工		/ 152			
二、电工		/ 153			
关键细节 14	设备安装作业安全要求	/ 154			
关键细节 15	内线安装作业安全要求	/ 155			
关键细节 16	外线安装作业安全要求	/ 155			

关键细节 7 混凝土浇筑时悬空作业安全防护 / 178	第三节 配电系统与施工照明安全管理 / 194
关键细节 8 预应力筋张拉时悬空作业安全防护 / 178	一、配电室 / 194
关键细节 9 门窗安装时悬空作业安全防护 / 178	关键细节 10 配电室的选址要求 / 195
五、操作平台与交叉作业安全防护 / 179	关键细节 11 配电室的布置要求 / 195
关键细节 10 移动式操作平台安全防护 / 179	关键细节 12 配电室作业安全措施 / 195
关键细节 11 悬挑式钢平台安全防护 / 179	二、配电线路 / 196
关键细节 12 交叉作业安全防护 / 180	关键细节 13 架空线路安全要求 / 197
六、建筑施工安全“三宝” / 180	关键细节 14 电缆线路安全要求 / 200
关键细节 13 安全帽安全使用要求 / 180	关键细节 15 室内配线安全要求 / 201
关键细节 14 安全带安全使用要求 / 180	三、配电箱与开关箱 / 201
关键细节 15 安全网安全使用要求 / 181	关键细节 16 配电箱及开关箱的设置要求 / 201
七、高处作业安全防护设施验收 / 181	关键细节 17 电器装置的选择 / 203
第二节 季节性施工安全管理 / 182	关键细节 18 配电箱、开关箱的使用和维护 / 204
一、冬期与暑期施工安全措施 / 182	四、施工照明安全管理 / 204
关键细节 16 冬期施工防冻安全措施 / 182	关键细节 19 照明供电安全要求 / 205
关键细节 17 冬期施工防滑安全措施 / 182	关键细节 20 照明装置安全要求 / 206
关键细节 18 冬期施工防火安全措施 / 182	
关键细节 19 冬期施工防中毒安全措施 / 183	第七章 施工现场防火安全管理 / 207
关键细节 20 暑期施工防火、防暑降温安全措施 / 183	第一节 消防安全基本知识 / 207
二、雨期施工安全措施 / 184	一、火灾的定义分类及等级 / 207
关键细节 21 雨期施工防雷安全措施 / 184	二、火灾发生的原因 / 208
关键细节 22 雨期施工防触电安全措施 / 184	三、施工现场防火基本规定 / 208
关键细节 23 雨期施工防坍塌安全措施 / 185	四、可燃物及易燃易爆危险品管理 / 209
关键细节 24 雨期施工防火安全措施 / 185	五、用火、用电、用气管理 / 210
第六章 施工现场临时用电安全管理 / 186	六、其他防火管理 / 211
第一节 施工现场临时用电安全基本规定 / 186	第二节 施工现场重点部位、工种与特殊场所防火要求 / 211
一、施工现场临时用电的特点 / 186	一、重点部位防火要求 / 211
二、临时用电组织设计 / 186	关键细节 1 易燃仓库防火要求 / 211
关键细节 1 临时用电组织设计的主要内容 / 186	关键细节 2 电石库防火要求 / 212
关键细节 2 临时用电组织设计的步骤 / 187	关键细节 3 乙炔站防火要求 / 212
关键细节 3 临时用电施工组织设计的审批 / 187	关键细节 4 木工操作间防火要求 / 212
三、电工及用电人员 / 187	关键细节 5 油漆库与调料间防火要求 / 213
四、临时用电安全技术档案管理 / 187	关键细节 6 喷灯作业现场防火要求 / 213
关键细节 4 临时用电安全技术档案的内容 / 187	二、重点工种防火要求 / 213
第二节 外电线路、接地与防雷安全管理 / 188	关键细节 7 电焊工防火要求 / 213
一、外电线路防护 / 188	关键细节 8 气焊工防火要求 / 214
关键细节 5 外电线路最小安全操作距离 / 188	关键细节 9 油漆工防火要求 / 214
关键细节 6 外电线路防护措施 / 189	关键细节 10 电工防火要求 / 215
关键细节 7 电气设备防护措施 / 189	关键细节 11 木工防火要求 / 215
二、接地与接零保护系统 / 189	关键细节 12 喷灯操作工防火要求 / 215
关键细节 8 保护接零安全要求 / 192	关键细节 13 沥青熬炼工防火要求 / 216
关键细节 9 接地与接地电阻安全要求 / 193	关键细节 14 煅炉工防火要求 / 217
三、防雷 / 193	关键细节 15 仓库保管员防火要求 / 217
	三、特殊施工场所防火要求 / 218
	关键细节 16 设备安装与调试防火要求 / 218
	关键细节 17 地下工程施工防火要求 / 218
	关键细节 18 古建筑物修缮防火要求 / 219

第三节 高层建筑工程施工防火要求	/ 219
一、高层建筑施工的特点	/ 219
二、高层建筑施工防火防爆	/ 220
关键细节 19 高层建筑防火措施	/ 221
第四节 施工现场消防设施及器材设置	/ 223
一、施工现场消防给水系统布置要求	/ 223
关键细节 20 施工现场消防给水管网布置要求	/ 223
关键细节 21 施工现场消火栓布置要求	/ 223
关键细节 22 施工现场消防水泵设置要求	/ 223
二、施工现场消防器材的设置	/ 224
关键细节 23 施工现场灭火器材的配备	/ 225
关键细节 24 施工现场灭火器设置要求	/ 225
第五节 施工现场灭火方法与防火检查	/ 225
一、施工现场灭火方法	/ 225
关键细节 25 窒息灭火法	/ 225
关键细节 26 冷却灭火法	/ 226
关键细节 27 隔离灭火法	/ 226
关键细节 28 抑制灭火法	/ 226
二、施工现场防火检查	/ 226
关键细节 29 防火检查的内容	/ 226
关键细节 30 防火检查的方式	/ 227

第八章 施工现场文明施工与环境卫生管理 / 228

第一节 文明施工	/ 228
一、文明施工基本条件及要求	/ 228
二、文明施工的工作内容及要求	/ 229
关键细节 1 施工现场文明施工要求	/ 229
第二节 施工现场环境保护	/ 230
一、施工现场环境保护基本规定	/ 230
二、防治大气污染	/ 230
关键细节 2 施工现场防治大气污染措施	/ 231
三、防治水污染	/ 232
关键细节 3 施工现场防治水污染措施	/ 232
四、防治施工噪声污染	/ 232
关键细节 4 施工现场防治噪声污染措施	/ 232
第三节 施工现场环境卫生与防疫管理	/ 233
一、施工区环境卫生管理	/ 233
关键细节 5 施工现场环境卫生管理措施	/ 233
二、生活区卫生管理	/ 233
关键细节 6 宿舍卫生管理规定	/ 234
关键细节 7 办公室卫生管理规定	/ 234
三、食堂卫生管理	/ 234
关键细节 8 食品采购运输规定	/ 234
关键细节 9 食品贮存、保管规定	/ 234
关键细节 10 食品制售过程的卫生管理	/ 235
关键细节 11 炊管人员卫生管理	/ 235

关键细节 12 集体食堂发放卫生许可证验收标准	/ 235
四、安全色标管理	/ 236
关键细节 13 施工现场安全色标数量及位置	/ 236

第九章 施工现场安全检查验收与评定 / 238

第一节 施工现场安全检查	/ 238
一、安全检查的意义	/ 238
二、安全检查的内容	/ 238
关键细节 1 临时用电系统和设施安全检查工作重点	/ 238
关键细节 2 施工准备阶段安全检查工作重点	/ 239
关键细节 3 基础施工阶段安全检查工作重点	/ 239
关键细节 4 结构施工阶段安全检查工作重点	/ 239
关键细节 5 装饰装修施工阶段安全检查工作重点	/ 240
关键细节 6 竣工验收阶段安全检查工作重点	/ 240
关键细节 7 安全检查日检记录	/ 240
三、安全检查的实施	/ 241
关键细节 8 施工现场安全检查的要求	/ 241
关键细节 9 施工现场安全检查的方式	/ 241
关键细节 10 施工现场安全检查的方法	/ 242
第二节 施工现场安全验收	/ 243
一、施工现场安全验收的含义	/ 243
二、安全技术措施(方案)验收	/ 243
三、安全设施与设备验收	/ 243
关键细节 11 安全设施与设备验收内容	/ 243
关键细节 12 安全设施与设备验收程序	/ 244
第三节 施工现场安全性评定	/ 244
一、安全检查评定项目	/ 244
二、安全检查评分方法	/ 247
三、检查评定等级	/ 248
关键细节 13 建筑施工安全检查评定的等级划分	/ 248

第十章 工伤事故管理 / 249

第一节 工伤事故的定义与分类	/ 249
一、工伤事故的定义	/ 249
二、工伤事故的分类	/ 249
第二节 工伤事故报告与统计	/ 250
一、工伤事故报告	/ 250
关键细节 1 事故报告程序	/ 250
关键细节 2 事故报告的内容	/ 251

二、工伤事故统计	/ 251	关键细节 29 预防脚手架倒塌的措施	/ 272
关键细节 3 事故报告统计计算方法	/ 251	关键细节 30 预防土石方坍塌的措施	/ 272
第三节 工伤事故的调查处理	/ 252	关键细节 31 防止模板及其支架系统倒塌的措施	/ 273
一、工伤事故的调查处理程序	/ 252	二、高处坠落事故剖析	/ 273
二、迅速抢救伤员并保护事故现场	/ 252	关键细节 32 预防架体上坠落的措施	/ 274
三、工伤事故调查	/ 253	关键细节 33 预防悬空坠落的措施	/ 275
关键细节 4 事故调查组成员应符合的条件	/ 253	关键细节 34 预防临边坠落的措施	/ 276
关键细节 5 事故调查组应履行的职责	/ 253	关键细节 35 “四口”防护措施	/ 277
关键细节 6 事故现场勘察的内容	/ 253	关键细节 36 使用梯子的防护措施	/ 277
四、工伤事故分析	/ 254		
关键细节 7 事故性质的确定	/ 254	职业卫生与劳动保护	/ 279
关键细节 8 事故原因分析	/ 255	第一节 职业卫生	/ 279
关键细节 9 事故分析步骤	/ 255	一、职业危害因素与职业病	/ 279
关键细节 10 事故分析方法	/ 255	二、职业病的预防	/ 283
关键细节 11 事故责任者的确定	/ 255	三、建筑业职业病及其防治	/ 284
五、工伤事故的结案处理	/ 256	关键细节 1 施工前职业病危害因素识别	/ 287
关键细节 12 事故调查报告书	/ 256	关键细节 2 施工过程职业病危害因素识别	/ 288
第四节 工伤事故的预防	/ 258	关键细节 3 粉尘的防治	/ 290
一、施工项目危害辨识及危险评价	/ 258	关键细节 4 噪声的治理	/ 290
关键细节 13 人的本质安全因素的辨识	/ 258	关键细节 5 高温防暑降温措施	/ 290
关键细节 14 现场物态本质安全因素的辨识	/ 259	关键细节 6 局部振动防护措施	/ 291
关键细节 15 施工现场危害辨识的类别	/ 259	关键细节 7 化学毒物防护措施	/ 291
关键细节 16 施工现场危险评价	/ 260	关键细节 8 紫外线防护措施	/ 292
二、施工现场工伤事故预防原则	/ 264	关键细节 9 电离辐射防护措施	/ 292
三、施工现场工伤事故预防措施	/ 264	关键细节 10 高压作业防护措施	/ 293
关键细节 17 改进生产工艺,实现机械化、自动化	/ 264	关键细节 11 高原和低气压作业防护措施	/ 293
关键细节 18 设置安全装置	/ 265	关键细节 12 低温作业防护措施	/ 293
关键细节 19 预防性机械强度试验及电气绝缘检验	/ 265	关键细节 13 高处作业防护措施	/ 293
关键细节 20 机械设备维修保养和有计划检修	/ 266	关键细节 14 生物因素防护措施	/ 294
关键细节 21 工作地点的布置与整洁	/ 266	第二节 劳动保护	/ 295
关键细节 22 合理使用劳动保护用品	/ 266	一、劳动保护的定义、内容及任务	/ 295
关键细节 23 制定与执行操作规程,普及安全技术知识教育	/ 266	关键细节 15 劳动保护的内容	/ 295
第五节 施工现场安全紧急救护	/ 267	关键细节 16 劳动保护的义务	/ 295
一、现场急救的含义和步骤	/ 267	二、女工保护	/ 295
二、施工现场安全紧急救护	/ 267	关键细节 17 女工职业危害的预防措施	/ 296
关键细节 24 烧伤人员现场救治	/ 267	关键细节 18 女职工的“四期”保护	/ 296
关键细节 25 止血	/ 268	关键细节 19 女职工禁忌从事的劳动范围	/ 296
关键细节 26 包扎、固定	/ 268	关键细节 20 女职工在月经期间禁忌从事的劳动范围	/ 296
关键细节 27 搬运	/ 268	关键细节 21 怀孕女职工禁忌从事的劳动	/ 297
第六节 工伤事故案例剖析	/ 269	关键细节 22 哺乳期女职工禁忌从事的劳动	/ 297
一、坍塌伤亡事故剖析	/ 269	参考文献	/ 298
关键细节 28 预防井字架、门式架倒塌的措施	/ 270		

第一章 建筑施工安全管理概述

第一节 安全管理基本知识

一、安全管理的相关概念

安全,指没有危险,不出事故,没有造成人身伤亡或财产损失。它是预知人类在生产和生活各个领域存在的固有或潜在的危险,并且为消除这些危险所采取的各种方法、手段和行动的总称。

安全生产是指在劳动生产过程中,通过努力改善劳动条件,克服不安全因素,防止伤亡事故发生,使劳动生产在保障劳动者安全健康和国家财产及人民生命财产不受损失的前提下顺利进行。

安全生产管理是指经营管理者对安全生产工作进行的策划、组织、指挥、协调、控制和改进的一系列的活动,目的是保证在生产经营活动中的人身安全、财产安全,促进生产的发展,保持社会的稳定。

工程项目安全管理指工程项目在施工过程中组织安全生产的全部管理活动。通过对生产要素过程进行控制,使生产要素的不安全行为和状态减少或消除,达到减少一般事故,杜绝伤亡事故,从而保证安全管理目标的实现。

长期以来,安全生产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;同时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,社会文明程度。

二、建筑施工安全的特点

(1)施工作业场所的固化使安全生产环境受到局限。建筑产品坐落在一个固定的位置上,产品一经完成就不可能再进行搬移,这就导致了必须在有限的场地和空间上集中大量的人力、物资机具来进行交叉作业,因而容易产生物体打击等伤亡事故。

(2)施工周期长和露天的作业使劳动者作业条件十分恶劣。由于建筑产品的体积特别庞大,施工周期长,从基础、主体、屋面到室外装修等整个工程的70%均需露天作业,劳动者要忍受春夏秋冬的风雨交加、酷暑严寒的气候变化,环境恶劣、工作条件差,容易导致伤亡事故的发生。

(3)施工场地窄小,建筑施工为多工种立体作业,人员多,工种复杂。施工人员多为季节工、临时工等,没有受过专业培训,技术水平低,安全观念淡薄,施工中由于违反操作规程而引发的安全事故较多。

(4)施工生产的流动性要求安全管理举措必须及时、到位。当一建筑产品完成后,施



工队伍就必须转移到新的工作地点去,即要从刚熟悉的生产环境转入另一陌生的环境重新开始工作,脚手架等设备设施、施工机械又都要重新搭设和安装,这些流动因素时常孕育着不安全因素,是施工项目安全管理的重点和难点。

(5)生产工艺的复杂多变要求有配套和完善的安全技术措施予以保证,且建筑安全技术涉及面广,涉及高危作业、电气、起重、运输、机械加工和防火、防爆、防尘、防毒等多工种、多专业,组织安全技术培训难度较大。

三、安全生产方针

“安全第一、预防为主”是我国的安全生产方针。加强安全生产管理,必须坚持“安全第一、预防为主”的安全生产方针。“安全第一”是安全生产方针的基础;“预防为主”是安全生产方针的核心和具体体现,是实现安全生产的根本途径;生产必须安全,安全促进生产。

《中华人民共和国安全生产法》第三条明确规定:“安全生产管理,坚持‘安全第一,预防为主’的方针”;《中华人民共和国建筑法》第三十六条明确规定:“建设工程安全生产管理必须坚持‘安全第一,预防为主’的方针”。以法律形式确立的这个方针,是整个安全生产活动的指导原则。

四、安全管理要求

做好建筑施工安全管理工作,实现安全目标,必须做到“六个坚持”,同时还要正确处理安全的五种关系。

1. 六个坚持

(1)坚持生产与安全同时管。安全对生产发挥促进与保证作用,因此,安全与生产虽有时会出现矛盾,但安全与生产管理的目标却表现出高度的一致和统一。安全管理是生产管理的重要组成部分。安全与生产在实施过程中,存在着密切的联系,存在着进行共同管理的基础。管生产同时管安全,不仅是对各级领导人员明确的安全生产管理责任,同时也向一切与生产有关的机构、人员明确了业务范围内的安全管理责任。由此可见,一切与生产有关的机构、人员,都必须参与安全管理,并在管理中承担责任。

(2)坚持目标管理。安全管理的内容是对生产中的人、物、环境因素状态的管理,在于有效地控制人的不安全行为和物的不安全状态,消除或避免事故,达到保护劳动者的安全与健康的目标。没有明确目标的安全管理是一种盲目行为。盲目的安全管理,往往劳民伤财,危险因素依然存在。在一定意义上,盲目的安全管理,只能纵容威胁人的安全与健康的状态,向更为严重的方向发展或转化。

(3)坚持预防为主。预防为主,首先是端正对生产中不安全因素的认识和消除不安全因素的态度,选准消除不安全因素的时机。在安排与布置生产经营任务的时候,针对施工过程中可能出现的危险因素,采取措施予以消除是最佳选择;在生产过程中,经常检查,及时发现不安全因素,采取措施,明确责任,尽快地、坚决地予以消除,是安全管理应有的鲜明态度。

(4)坚持全员管理。安全管理不是少数人和安全机构的事,而是一切与生产有关的机