

建设工程安全员一本通系列

本书编委会 编

THE MANUAL OF CONSTRUCTIONAL
ENGINEERING SAFETY KEEPER

建筑工程安全员 一本通



《华中科技大学出版社
www.hustp.com

建设工程安全员一本通系列

建筑工程安全员一本通

本书编委会 编

华中科技大学出版社

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程安全员一本通/本书编委会 编.
—武汉:华中科技大学出版社,2008年1月
(建设工程安全员一本通系列)
ISBN 978-7-5609-4335-0

I. 建… II. 本… III. 建筑工程—工程施工—安全管理
IV. TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 182931 号

建筑工程安全员一本通

本书编委会 编

责任编辑:孙 玮
责任校对:陈 骏

封面设计:张 璐
责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)
武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437
销售电话:(010)64155566(兼传真),64155588-8022
网 址://www.hustp.com

录 排:广通图文设计制作中心
印 刷:天津泰宇印务有限公司

开本:1000mm×710mm 1/16 印张:27.25
版次:2008年1月第1版 印次:2008年1月第1次印刷
ISBN 978-7-5609-4335-0/TU·298

字数:552千字
定价:49.00元

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行科调换)

建筑工程安全员一本通

编委会

主 编：高正军

副主编：刘雪芹 孙 森

编 委：崔 岩 吉斌武 李 楠 李闪闪

练春艳 刘 超 刘 青 刘 争

卢晓雪 卢月林 王景文 王燕妮

王 胤 徐 晶 张小珍 张亚辉

内 容 提 要

本书主要介绍了在施工生产过程中的安全生产问题及如何保证安全生产。其内容主要包括建筑安全法规和行业标准、安全员的职责及其必备的知识、施工现场的消防保安管理、施工现场各种机械设备的安全管理、施工各工种安全操作措施、施工现场临时用电安全管理、高处作业及季节性施工安全管理、施工分部分项工程安全技术措施、伤亡事故的调查处理及施工项目安全检查验收与评价等内容。全书是按照先进性、实用性和注重能力的原则进行编写的结构合理,取材广泛。

本书可作为建筑企业安全员的学习参考书,也可供施工技术人员及各级管理干部阅读。

前 言

安全生产作为保护人民生命财产安全和发展社会生产力、促进社会和经济持续健康快速发展的基本条件,是社会文明与进步的重要标志。安全保障是人民生活质量的体现,是全面建设小康社会宏伟目标的重要内容。

建设工程安全生产工作不仅直接关系到人民群众生命和财产安全,而且关系到经济建设持续、快速、健康发展,更关系到社会的稳定。如何保证建设工程安全生产,避免或减少安全事故,保护从业人员的安全和健康,是工程建设领域急需解决的重要课题。从我国建设工程生产安全事故来看,事故的根源在于广大从业人员缺乏安全技术与安全管理的知识和能力,未进行系统的安全技术与安全管理教育和培训。为此,国家建设主管部门和地方先后颁布了一系列建设工程安全生产管理的法律、法规和规范标准,以加强建设工程参与各方的安全责任,强化建设工程安全生产监督管理,提高我国建设工程安全水平。

从事建设工程安全管理工作的安全员肩负着把建设工程安全工作的管好、管细及把工程建设好的重要职责。他们的管理能力和技术水平的高低,直接关系到建设项目能否有序、高效率、高质量地完成。为满足建设工程安全员对专业技术、业务知识的需求,我们组织有关方面的专家,在深入调查的基础上,以建设工程安全员为主要对象,编写了《建设工程安全员一本通系列》丛书。

本套丛书共有以下几册。

- 1.《建筑工程安全员一本通》
- 2.《市政工程安全员一本通》
- 3.《矿山工程安全员一本通》
- 4.《公路工程安全员一本通》

本套丛书主要具有以下特点。

1. 丛书紧扣“一本通”的理念进行编写。主要对建设工程安全员的工作职责、专业技术知识、业务管理实施细则以及有关的专业法规、标准和规范等进行了介绍,是一套拿来就能教、能学、能用的实用工具书。

2. 丛书较为全面、系统地介绍了安全管理的理论、方法,并附有多种安全生产案例和安全生产管理模式。无论是施工单位的安全管理人员,还是监理单位的现场安全监理工程师,本书都能对其学习和应用安全管理知识提供帮助。

3. 丛书的读者对象主要是施工单位的安全员及管理人员、监理单位的现场安全监理工程师。丛书对内容的表达力求通俗易懂、简单明了,以方便查阅使用。

在丛书编写的过程中,得到了有关部门和专家的大力支持与帮助,在此深表谢意。由于编者的水平及阅历的局限,加之编写时间仓促,书中错误及疏漏之处在所难免,恳请广大读者和有关专家批评指正。

编 者

目 录

第一章 建筑施工安全管理概述	(1)
第一节 建筑施工安全生产法律法规及管理制度.....	(1)
一、安全生产法的立法目的、适用范围和规定.....	(1)
二、建筑施工企业安全生产许可证制度.....	(3)
三、建筑安全法规和行业标准.....	(5)
第二节 建筑施工安全管理体系.....	(7)
一、安全管理体系及管理策划.....	(7)
二、安全生产保证体系.....	(11)
第三节 安全管理的内容和要求.....	(16)
一、建筑施工安全的特点.....	(16)
二、安全目标管理.....	(17)
三、安全合约管理.....	(17)
四、安全技术管理.....	(22)
五、安全管理要求.....	(27)
第四节 安全管理组织机构.....	(29)
一、公司安全管理机构.....	(29)
二、项目处安全管理机构.....	(29)
三、工地安全管理机构.....	(29)
四、班组安全管理组织.....	(30)
第五节 安全生产教育培训.....	(30)
一、安全教育的内容.....	(30)
二、安全教育的对象.....	(31)
三、安全教育的形式.....	(31)
第六节 安全生产责任制.....	(36)
一、制定安全生产责任制.....	(36)
二、总包分包的安全责任.....	(41)
三、交叉施工(作业)的安全责任.....	(44)

四、租赁双方安全责任	(45)
第二章 安全员的职责及其必备的基础知识	(56)
第一节 安全员的基本工作要求和权力职责	(56)
一、安全员的基本工作要求	(56)
二、安全员的权利	(58)
三、安全员的岗位职责	(58)
四、安全员的作用	(59)
第二节 安全员必备的基本知识	(59)
一、建筑识图	(59)
二、房屋构造	(67)
三、建筑力学基础知识	(69)
四、建筑材料	(72)
第三章 施工现场消防保安全管理	(77)
第一节 现场防火防爆基本知识	(77)
一、防火防爆的基本规定	(77)
二、防火防爆安全管理制度	(77)
三、消防器材管理	(77)
第二节 施工现场防火防爆的安全要求	(78)
一、重点部位的防火防爆	(78)
二、重点工种的防火防爆	(80)
三、特殊施工场所的防火防爆	(86)
第三节 高层建筑工程施工防火防爆	(87)
一、高层建筑施工的特点	(87)
二、高层建筑施工防火防爆措施	(88)
第四节 项目现场保安全管理	(90)
一、项目现场保卫工作的重要性	(90)
二、项目现场保卫工作的内容	(90)
第四章 施工现场各种机械设备的安全管理	(91)
第一节 混凝土机械设备安全管理	(91)
一、混凝土搅拌设备	(91)
二、混凝土搅拌输送设备	(93)
三、混凝土泵	(94)

四、混凝土振动器	(95)
五、液压滑升设备	(96)
第二节 土石方机械设备安全管理	(97)
一、挖掘机	(97)
二、铲运机	(99)
三、推土机	(101)
四、压路机	(103)
五、潜孔钻机	(103)
六、通风设备	(104)
七、桩工机械设备	(104)
第三节 木工机械设备安全管理	(108)
一、带锯机	(108)
二、圆盘锯	(108)
三、平面刨(手压刨)	(109)
四、压刨床(单面和多面)	(109)
第四节 焊接机械设备安全管理	(110)
一、直流电焊机	(110)
二、交流电焊机	(110)
三、电弧焊	(111)
四、点焊机	(112)
五、对焊机	(112)
六、乙炔气焊	(112)
第五节 钢筋加工机械设备安全管理	(113)
一、钢筋弯曲机	(113)
二、钢筋调直机	(114)
三、钢筋冷拉机	(114)
四、钢筋切断机	(115)
五、钢筋除锈机	(115)
六、预应力钢筋拉伸设备	(116)
第六节 装饰装修机械设备安全管理	(116)
一、灰浆搅拌机	(116)
二、灰浆泵	(116)

三、喷浆机	(117)
四、高压无气喷涂机	(118)
五、水磨石机	(118)
六、混凝土切割机	(119)
第七节 起重机械设备安全管理	(119)
一、桅杆式起重机	(119)
二、塔式起重机	(120)
三、履带式起重机	(125)
四、门式、桥式起重机与电动葫芦	(126)
五、卷扬机	(128)
六、汽车、轮胎式起重机	(129)
第八节 垂直运输设备安全管理	(130)
一、施工电梯	(130)
二、物料提升机	(131)
第九节 其他机械安全管理	(132)
一、机动翻斗车	(132)
二、水泵	(133)
第五章 施工各工种安全操作措施	(134)
第一节 一般工种安全操作措施	(134)
一、普通工	(134)
二、混凝土工	(137)
三、瓦工	(138)
四、抹灰工	(138)
五、木工	(139)
六、钢筋工	(141)
七、预应力钢筋张拉工	(142)
八、防水工	(143)
九、油漆工	(144)
十、玻璃工	(144)
十一、水暖工(管工)	(145)
第二节 特殊工种安全操作措施	(145)
一、架子工	(145)

二、暂设电工	(146)
三、安装电工	(147)
四、司炉工	(150)
五、电焊工	(151)
六、气焊工	(155)
七、筑炉工	(157)
八、电梯安装工	(159)
九、起重工(起重机司机、指挥信号、挂钩工)	(163)
第六章 施工现场临时用电安全管理	(168)
第一节 临时用电安全管理基本原则	(168)
一、临时用电施工组织设计	(168)
二、临时暂设用电人员	(169)
三、临时用电安全技术档案	(169)
四、临时用电安全技术交底	(170)
第二节 外电防护、接地与接零安全管理	(170)
一、外电防护	(170)
二、电气设备接地与接零保护系统	(170)
第三节 配电系统安全管理	(174)
一、配电室	(174)
二、配电箱和开关箱	(175)
三、配电线路	(176)
第四节 施工照明安全管理	(180)
一、一般场所	(180)
二、特殊场所	(181)
第五节 电动建筑机械和手持式电动工具安全管理	(181)
一、电动建筑机械	(181)
二、手持式电动工具	(183)
第七章 高处作业及季节性施工安全管理	(184)
第一节 高处作业安全管理	(184)
一、基本规定	(184)
二、“三宝”和高处作业	(184)
三、洞口与临边作业的职业健康安全防护	(186)

四、高险作业与交叉作业安全防护	(187)
第二节 季节性施工安全管理	(189)
一、雨期施工安全措施	(189)
二、冬季施工安全措施	(190)
三、暑期施工安全措施	(192)
第八章 施工分部分项工程安全技术措施	(193)
第一节 地基基础工程安全技术措施	(193)
一、土石方工程	(193)
二、基坑工程	(193)
三、地基处理	(194)
四、桩基础工程	(194)
五、地下建筑防水工程	(195)
第二节 主体结构工程安全技术措施	(196)
一、混凝土工程	(196)
二、砌体工程	(200)
三、钢结构工程	(202)
第三节 屋面及防水工程安全技术措施	(206)
一、屋面工程	(206)
二、防水工程	(207)
第四节 地面及装饰装修工程安全技术措施	(207)
一、地面工程	(207)
二、饰面板(砖)工程	(209)
三、幕墙工程	(209)
四、抹灰工程	(210)
五、轻质隔墙工程	(210)
六、涂饰工程	(211)
七、门窗工程	(211)
八、吊顶工程	(212)
九、裱糊与软包工程	(212)
十、细部工程	(213)
第五节 通风与空调工程安全技术措施	(213)
一、风管系统	(213)

二、通风与空调设备	(214)
三、空调制冷系统	(215)
四、空调水系统管道与设备	(215)
五、防腐、绝热与系统调试	(215)
第六节 给排水及采暖工程安全技术措施	(216)
一、室内给水系统安装	(216)
二、室内排水系统	(216)
三、室内热水供应系统	(217)
四、卫生器具	(218)
五、室内采暖系统	(218)
六、室外给水管网	(218)
七、室外排水管网	(219)
八、室外供热管网	(219)
九、供热锅炉及辅助设备	(219)
第七节 电梯工程安全技术措施	(220)
一、曳引式电梯	(220)
二、液压式电梯	(221)
三、自动扶梯、自动人行道	(221)
第八节 电气工程安全技术措施	(222)
一、变压器、箱式变电所	(222)
二、成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力照明配电箱(盘)	(222)
三、低压电动机、电加热器及电动执行机构检查接线	(222)
四、柴油发电机组	(222)
五、低压电气动力设备试验和试运行	(223)
六、裸母线、封闭母线、插接式母线	(223)
七、电缆敷设、电缆头制作、接线和线路绝缘测试	(224)
八、照明灯具、开关、插座、风扇	(224)
九、接地装置	(224)
十、避雷引下线和变电台接地干线敷设	(225)
十一、接闪器	(225)
第九节 脚手架工程安全技术措施	(225)
一、基本规定	(225)

二、扣件式钢管脚手架	(227)
三、门式钢管脚手架	(232)
四、工具式脚手架	(235)
五、里脚手架	(237)
六、其他脚手架	(238)
第十节 拆除工程安全技术措施	(240)
一、基本规定	(240)
二、现场踏勘与施工准备	(241)
三、施工组织设计	(242)
四、施工作业措施	(243)
五、安全技术管理	(246)
第九章 建筑工程环境管理	(247)
第一节 建筑工程环境管理概述	(247)
一、环境管理体系	(247)
二、环境管理的程序	(251)
三、环境管理的工作内容	(252)
四、施工环境保护标准	(252)
第二节 文明施工	(252)
一、文明施工的基本条件	(253)
二、文明施工的基本要求	(253)
三、文明施工的工作内容	(254)
第三节 施工现场管理	(254)
一、施工现场管理基本规定	(254)
二、项目现场环境保护	(255)
三、施工现场环境卫生管理	(257)
四、项目现场安全色标管理	(261)
第十章 伤亡事故调查处理与案例分析	(263)
第一节 施工项目危害辨识及危险评价	(263)
一、人因本质安全因素的辨识	(263)
二、现场物态本质安全因素的辨识	(264)
三、施工现场危害辨识的类别	(265)
四、施工现场危险评价	(265)

第二节 伤亡事故统计报告	(274)
一、伤亡事故统计报告的目的	(274)
二、伤亡事故的定义	(274)
三、伤亡事故的等级	(275)
四、事故的报告	(275)
五、事故的调查	(277)
六、事故的处理	(278)
七、法律责任	(279)
第三节 伤亡事故的紧急救护	(280)
一、现场急救步骤	(280)
二、现场事故救护知识	(281)
第四节 事故的预测和预防	(284)
一、事故的分析与预测	(284)
二、事故的预防	(284)
第五节 事故案例原因分析及预防措施	(287)
一、高处坠落事故剖析	(287)
二、触电伤亡事故剖析	(292)
三、机械伤害事故分析	(296)
四、起重伤害事故剖析	(298)
五、物体打击事故剖析	(302)
六、坍塌伤亡事故剖析	(305)
第十一章 施工项目安全检查验收与评价	(310)
第一节 施工项目安全检查	(310)
一、安全检查制度	(310)
二、安全检查重点内容	(310)
三、事故隐患的整改和处理	(313)
第二节 施工项目安全验收	(314)
一、安全技术方案验收	(314)
二、设施与设备验收	(315)
第三节 施工项目安全性评价	(325)
一、安全评价依据	(325)
二、安全评价方法	(326)

三、安全检查评分标准	(327)
第十二章 施工安全技术资料	(412)
第一节 总体要求	(412)
第二节 资料管理内容	(412)
一、现场管理资料	(412)
二、安全管理资料	(412)
三、临时用电安全资料	(413)
四、机械安全资料	(413)
五、保卫消防管理资料	(413)
六、料具管理资料	(414)
七、环境保护管理资料	(414)
八、工地卫生管理资料	(414)
参考文献	(420)