

JIANZHUSHIGONGXIANCHANG
GUANLIRENYUAN YIBENTONGXILIECONGSHU

■ 建筑施工现场管理人员一本通系列丛书

根据最新《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59-2011)编写

安全员一本通

(第二版)

本书编委会 编



ANQUANYUAN YIBENTONG

中国建材工业出版社

建筑施工现场管理人员一本通系列丛书

安全员一本通

(第二版)

本书编委会 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

安全员一本通/《安全员一本通》编委会编. —2
版. —北京:中国建材工业出版社,2012.5
(建筑施工现场管理人员一本通系列丛书)
ISBN 978-7-5160-0159-2

I. ①安… II. ①安… III. ①建筑工程-工程施工-
安全技术-基本知识 IV. ①TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 096237 号

安全员一本通 (第二版)

本书编委会 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:850mm×1168mm 1/32

印 张:14

字 数:581 千字

版 次:2012 年 5 月第 2 版

印 次:2012 年 5 月第 1 次

定 价:38.00 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

第一版出版说明

目前,我国建筑业发展迅速,城镇建设规模日益扩大,建筑施工队伍不断增加,建筑工地(施工现场)到处都是。工地施工现场的施工员、质量员、安全员、造价员(过去称为预算员)、资料员等是建设工程施工必需的管理人员,肩负着重要的职责。他们既是工程项目经理进行工程项目管理的执行者,也是广大建筑施工工人的领导者。他们的管理能力、技术水平的高低,直接关系到千千万万个建设项目能否有序、高效率、高质量地完成,关系到建筑施工企业的信誉、前途和发展,甚至是整个建筑业的发展。

近些年来,为了适应建筑业的发展需要,国家对建筑设计、建筑结构、施工质量验收等一系列标准规范进行了大规模的修订。同时,各种建筑施工新技术、新材料、新设备、新工艺已得到广泛的应用。在这种形势下,如何提高施工现场管理人员的管理能力和技术水平,已经成为建筑施工企业持续发展的一个重要课题。同时,这些管理人员自己也十分渴望参加培训、学习,迫切需要一些可供工作时参考用的知识性、资料性读物。

为满足施工现场管理人员对技术和管理知识的需求,我们组织有关方面的专家,在深入调查的基础上,以建筑施工现场管理人员为对象,编写了这套《建筑施工现场管理人员一本通系列丛书》。

本套丛书主要包括以下分册:

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1.《质量员一本通》 | 8.《监理员一本通》 |
| 2.《安全员一本通》 | 9.《测量员一本通》 |
| 3.《资料员一本通》 | 10.《合同员一本通》 |
| 4.《现场电工一本通》 | 11.《甲方代表一本通》 |
| 5.《施工员一本通》 | 12.《项目经理一本通》 |
| 6.《材料员一本通》 | 13.《造价员一本通(建筑工程)》 |
| 7.《机械员一本通》 | 14.《造价员一本通(安装工程)》 |

与市面上已经出版的同类图书相比,本套丛书具有如下特点:

1. 紧扣一本通。何谓“一本通”,就是通过一本书能够解决施工现场管理人员所有的问题。本丛书将施工现场管理人员工作中涉及的的工作职责、专业技术知识、业务管理和质量管理实施细则以及有关的专业法规、标准和规范等知识全部融为一体,内容更加翔实,解决了管理人员工作时需要到处查阅资料的问题。

2. 应用新规范。本套丛书各分册均围绕现行《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)和与其配套使用的 14 项工程质量验收规范、《建设工程工程量清单计价规范》以及现行建筑安装工程预算定额、现行与安全生产有关的标准规范和最新的工程材料标准等进行编写,切实做到应用新规范,贯彻新规范。

3. 体现先进性。本套丛书充分吸收了在当前建筑业中广泛应用的新材料、新技术、新工艺,是一套拿来就能学、就能用的实用工具书。

4. 使用更方便。本套丛书资料丰富、内容翔实,图文并茂,编撰体例新颖,注重对建筑工程施工现场管理人员管理能力和专业技术能力的培养,力求做到文字通俗易懂,叙述内容一目了然,特别适合现场管理人员随查随用。

由于编写时间仓促,加之编者经验水平有限,丛书中错误及不当之处,敬请广大读者批评指正。

编者

第二版出版说明

《建筑施工现场管理人员一本通系列丛书》自 2006 年陆续出版发行以来,受到广大读者的关注和喜爱,本系列丛书各分册已多次重印,累计已达数万册。在本系列丛书的使用过程中,丛书编者陆续收到了不少读者及专家学者对丛书内容、深浅程度及编排等方面的反馈意见,对此,丛书编者向广大读者及有关专家学者表示衷心地感谢。

随着近年来我国国民经济的快速发展和科学技术水平的不断提高,建筑工程施工技术也得到了迅速发展。在快速发展的科技时代,建筑工程建设标准、功能设备、施工技术等在理论与实践方面也有了长足的发展,并日趋全面、丰富,各种建筑工程新材料、新设备、新工艺、新技术也得到了广泛的运用。为使本系列丛书更好地符合时代发展的要求,更好地满足新的需要,能够跟上工程建设飞速发展的步伐,丛书编者在保持编写风格及特点不变的基础上对本系列丛书进行了修订。本系列丛书修订后的各分册书名为:

- | | |
|-------------|------------------------|
| 1.《施工员一本通》 | 8.《现场电工一本通》 |
| 2.《质量员一本通》 | 9.《安全员一本通》(第二版) |
| 3.《机械员一本通》 | 10.《资料员一本通》(第二版) |
| 4.《监理员一本通》 | 11.《测量员一本通》(第二版) |
| 5.《合同员一本通》 | 12.《材料员一本通》(第二版) |
| 6.《甲方代表一本通》 | 13.《造价员一本通(建筑工程)》(第二版) |
| 7.《项目经理一本通》 | 14.《造价员一本通(安装工程)》(第二版) |

本系列丛书的修订主要遵循以下原则进行:

(1)遵循最新标准规范对内容进行修订。本系列丛书出版发行期间,建筑工程领域颁布实施了众多标准规范,因此丛书修订工作严格依据最新标准规范进行。

(2)使用更方便。本套丛书资料丰富、内容翔实,图文并茂,编撰

体例新颖,注重对建筑工程施工现场管理人员管理能力和专业技术能力的培养,力求做到文字通俗易懂,叙述内容一目了然,特别适合现场管理人员随查随用。

(3)依据广大读者及相关专家学者在丛书使用过程中提出的意见或建议,对丛书中的错误及不当之处进行了修订。

本套丛书在修订过程中,尽管编者已尽最大努力,但限于编者的水平,丛书在修订过程中难免会存在错误及疏漏,敬请广大读者及业内专家批评指正。

编者

目 录

第一章 建筑安全法规和行业标准	(1)
第一节 建筑业与安全生产	(1)
一、建筑业	(1)
二、安全生产	(1)
三、建筑施工安全特点	(1)
第二节 建筑安全法规和行业标准	(2)
一、法律基本知识	(2)
二、安全生产法规和行业标准	(2)
第二章 建筑施工安全管理	(4)
第一节 安全管理体系	(4)
一、安全管理体系概述	(4)
二、安全管理策划	(8)
三、安全生产保证体系	(9)
第二节 安全管理内容	(14)
一、安全目标管理	(14)
二、安全合约管理	(15)
三、安全技术管理	(20)
四、安全技术资料管理	(24)
第三节 安全管理要求	(29)
一、正确处理安全的五种关系	(29)
二、做到“六个坚持”	(30)
第三章 建筑施工安全管理措施	(32)
第一节 安全管理组织机构	(32)
一、公司安全管理机构	(32)
二、项目处安全管理机构	(32)
三、工地安全管理机构	(32)
四、班组安全管理组织	(32)

第二节 安全生产责任制	(32)
一、项目部安全生产责任	(32)
二、总包、分包单位安全生产责任	(38)
三、交叉施工(作业)安全生产责任	(40)
第三节 安全生产教育培训	(41)
一、安全生产教育的内容	(41)
二、安全生产教育的对象	(42)
三、安全生产教育的形式	(43)
第四章 建筑施工现场安全员职责	(48)
第一节 安全员的作用和基本要求	(48)
一、安全员的作用	(48)
二、安全员的基本要求	(48)
第二节 安全员的职责和权力	(49)
一、安全员的职责	(49)
二、安全员的权力	(49)
第三节 怎样做好安全员	(49)
第五章 安全员必备基础知识	(52)
第一节 建筑材料	(52)
一、建筑材料分类	(52)
二、建筑材料技术标准	(52)
三、常用无机非金属材料	(52)
四、常用无机金属材料	(53)
五、常用有机材料	(54)
六、建材、设备的规格型号表示法	(55)
第二节 建筑力学基础知识	(56)
一、力的基本性质	(56)
二、力矩的特性及应用	(57)
三、物体的平衡	(57)
四、轴力、应力和应变	(58)
五、杆件强度、刚度和稳定性	(58)
第三节 房屋构造	(59)
一、建筑构造	(59)

二、房屋结构的分类	(61)
第四节 建筑识图	(62)
一、施工图的组成	(62)
二、施工图常用图例	(62)
三、施工图识读要点	(83)
第六章 施工现场临时用电安全管理	(85)
第一节 临时用电安全管理基本要求	(85)
一、施工组织设计要求	(85)
二、暂设电工及用电人员要求	(86)
三、安全技术交底要求	(86)
四、安全技术档案要求	(86)
五、临时用电线路和电气设备防护	(87)
第二节 电气设备接零或接地	(88)
一、一般规定	(88)
二、安全检查要点	(91)
第三节 配电室	(92)
一、一般规定	(92)
二、安全检查要点	(92)
第四节 配电箱及开关箱	(93)
一、一般规定	(93)
二、安全检查要点	(93)
第五节 施工用电线路	(94)
一、一般规定	(94)
二、安全检查要点	(96)
第六节 施工照明	(98)
一、一般规定	(98)
二、安全检查要点	(99)
第七节 电动建筑机械和手持式电动工具	(100)
一、一般规定	(100)
二、安全检查要点	(100)
第七章 施工现场防火防爆安全管理	(104)
第一节 防火防爆安全管理基本要求	(104)

一、防火防爆一般规定	(104)
二、防火防爆安全管理制度	(104)
三、消防器材管理	(104)
第二节 施工现场重点部位防火防爆要求	(105)
一、料场仓库	(105)
二、乙炔站	(106)
三、电石库	(106)
四、油漆料库和调料间	(106)
五、木工操作间	(106)
六、喷灯作业现场	(107)
第三节 施工现场重点工种防火防爆要求	(107)
一、电焊工、气焊工	(107)
二、油漆工	(109)
三、木工	(109)
四、电工	(109)
五、熬炼工	(110)
六、煅炉工	(111)
七、仓库保管员	(111)
八、喷灯操作工	(111)
第四节 特殊施工场所防火防爆要求	(112)
一、地下工程施工	(112)
二、古建筑修缮	(113)
三、设备安装与调试施工	(114)
第五节 高层建筑施工防火防爆要求	(114)
一、高层建筑施工的特点	(114)
二、高层建筑施工防火防爆措施	(115)
第八章 高处作业安全防护	(117)
第一节 “三宝”和高处作业安全防护	(117)
一、“三宝”	(117)
二、高处作业安全防护	(118)
第二节 洞口与临边作业安全防护	(118)
一、洞口作业安全防护	(118)
二、临边作业安全防护	(119)

第三节 高险作业与交叉作业防护	(120)
一、高险作业安全防护	(120)
二、交叉作业安全防护	(121)
第九章 脚手架工程安全技术	(122)
第一节 脚手架工程安全施工基本要求	(122)
一、材料要求	(122)
二、脚手架搭设	(125)
三、脚手架拆除	(126)
第二节 扣件式钢管脚手架	(127)
一、一般要求	(127)
二、搭设要求	(130)
三、拆除要求	(135)
四、检查与验收	(135)
五、安全管理	(137)
第三节 门式钢管脚手架	(138)
一、搭设要求	(138)
二、拆除要求	(141)
三、检查与验收	(141)
四、安全管理	(144)
第四节 碗扣式钢管脚手架	(145)
一、一般要求	(145)
二、双排脚手架搭设	(146)
三、双排脚手架拆除	(146)
四、检查与验收	(147)
五、安全管理	(147)
第五节 工具式脚手架	(148)
一、一般要求	(148)
二、附着式升降脚手架	(149)
三、高处作业吊篮	(152)
四、外挂防护架	(154)
第六节 承插型盘扣式钢管脚手架	(155)
一、构造要求	(155)
二、搭设与拆除	(156)

三、检查与验收.....	(157)
四、安全管理.....	(158)
第七节 其他脚手架.....	(158)
一、满堂脚手架.....	(158)
二、模板支撑架.....	(160)
三、型钢悬挑脚手架.....	(163)
四、电梯安装井架.....	(164)
五、浇灌混凝土脚手架.....	(164)
六、外电架空线路安全防护脚手架.....	(165)
第十章 建筑分部分项工程安全技术.....	(166)
第一节 地基基础工程安全技术.....	(166)
一、土石方工程.....	(166)
二、基坑工程.....	(170)
三、地基处理.....	(172)
四、桩基础工程.....	(172)
五、地下防水工程.....	(173)
第二节 主体结构工程安全技术.....	(174)
一、砌体工程.....	(174)
二、钢筋混凝土工程.....	(175)
三、钢结构工程.....	(180)
第三节 装饰装修工程安全技术.....	(185)
一、地面工程.....	(185)
二、抹灰工程.....	(187)
三、门窗工程.....	(187)
四、吊顶工程.....	(188)
五、轻质隔墙工程.....	(188)
六、饰面板(砖)工程.....	(188)
七、幕墙工程.....	(189)
八、涂饰工程.....	(190)
九、裱糊与软包工程.....	(190)
十、细部工程.....	(190)
第四节 屋面工程安全技术.....	(191)
一、一般规定.....	(191)

二、屋面防水层.....	(191)
三、刚性防水屋面	(191)
四、金属板材屋面	(192)
第五节 给水排水及采暖工程安全技术	(192)
一、一般规定	(192)
二、各种管道安装	(193)
三、各种设备安装	(194)
第六节 电气工程安全技术	(194)
一、各种电气设备安装	(194)
二、柴油发电机组安装	(195)
三、低压电气动力设备试验和试运行	(195)
四、裸母线、封闭母线、插接式母线安装	(196)
五、电缆敷设和电缆头制作	(196)
六、照明灯具、开关、插座、风扇安装	(197)
七、接地装置安装	(197)
八、避雷引下线敷设	(197)
第七节 通风与空调工程安全技术	(198)
一、风管制作	(198)
二、风管部件与消声器制作	(198)
三、风管系统安装	(199)
四、通风与空调设备安装	(199)
五、空调制冷系统安装	(199)
六、空调水系统管道与设备安装	(200)
七、防腐与绝热施工	(200)
八、系统调试	(200)
第八节 电梯工程安全技术	(201)
一、曳引式电梯和液压式电梯安装	(201)
二、自动扶梯、自动人行道安装	(202)
第十一章 施工现场各工种安全操作	(204)
第一节 一般工种安全操作	(204)
一、普通工	(204)
二、混凝土工	(207)
三、瓦工	(208)

四、抹灰工	(208)
五、木工	(209)
六、钢筋工	(211)
七、预应力钢筋张拉工	(212)
八、防水工	(213)
九、油漆工	(214)
十、玻璃工	(214)
十一、水暖工(管工)	(215)
第二节 特殊工种安全操作	(215)
一、架子工	(215)
二、暂设电工	(216)
三、安装电工	(217)
四、司炉工	(220)
五、电焊工	(221)
六、气焊工	(225)
七、筑炉工	(227)
八、电梯安装工	(229)
九、起重工(起重机司机、指挥信号、挂钩工)	(233)
第十二章 现场施工机械安全使用	(238)
第一节 垂直运输机械	(238)
一、施工升降机	(238)
二、物料提升机	(244)
第二节 起重机械安全使用	(249)
一、塔式起重机	(249)
二、履带式起重机	(254)
三、门式、桥式起重机与电动葫芦	(255)
四、汽车式、轮胎式起重机	(256)
五、卷扬机	(258)
第三节 土石方机械安全使用	(258)
一、单斗挖掘机	(258)
二、挖掘装载机	(260)
三、推土机	(261)
四、铲运机	(262)

五、振动压路机.....	(264)
六、蛙式夯实机.....	(264)
七、振动冲击夯.....	(265)
八、潜孔钻机.....	(266)
九、通风机.....	(266)
十、桩工机械.....	(267)
第四节 木工机械安全使用.....	(269)
一、带锯机.....	(269)
二、圆盘锯.....	(269)
三、平面刨(手压刨).....	(270)
四、压刨床(单面和多面).....	(270)
第五节 混凝土机械安全使用.....	(271)
一、混凝土搅拌机.....	(271)
二、混凝土搅拌站.....	(272)
三、混凝土搅拌运输车.....	(273)
四、混凝土泵.....	(274)
五、混凝土振动器.....	(276)
六、液压滑升设备.....	(277)
第六节 钢筋加工机械安全使用.....	(277)
一、钢筋除锈机.....	(277)
二、钢筋调直机.....	(277)
三、钢筋切断机.....	(278)
四、钢筋弯曲机.....	(278)
五、钢筋冷拉机.....	(279)
六、预应力钢筋拉伸设备.....	(280)
第七节 焊接机械安全使用.....	(280)
一、电弧焊设备.....	(280)
二、交流电焊机.....	(281)
三、直流电焊机.....	(281)
四、对焊机.....	(282)
五、点焊机.....	(282)
六、乙炔气焊设备.....	(282)
第八节 装饰装修机械安全使用.....	(283)

一、灰浆搅拌机	(283)
二、灰浆泵	(284)
三、喷浆机	(285)
四、高压无气喷涂机	(285)
五、水磨石机	(285)
六、混凝土切割机	(286)
第九节 其他机械安全使用	(286)
一、机动翻斗车	(286)
二、水泵	(287)
第十三章 拆除工程安全技术措施	(288)
第一节 拆除工程基本要求	(288)
一、一般规定	(288)
二、拆除工程施工准备	(288)
三、拆除工程施工组织设计	(290)
第二节 拆除工程安全管理	(291)
一、安全施工管理	(291)
二、安全技术管理	(294)
三、文明施工管理	(294)
第十四章 季节性施工安全管理	(295)
第一节 冬期施工	(295)
一、防火要求	(295)
二、防滑要求	(296)
三、防冻要求	(296)
四、防中毒要求	(296)
第二节 雨期施工	(297)
一、防触电要求	(297)
二、防雷要求	(297)
三、防坍塌要求	(298)
四、防火要求	(298)
第三节 暑期施工	(298)
第十五章 施工现场环境卫生与文明施工	(299)
第一节 施工现场环境卫生管理	(299)