

图·表详解，资料翔实，简洁明了 ◀
应知·应会脉络清晰 ◀
涵盖最常用基本知识点·基本操作技能 ◀
简明扼要·实用易懂 ◀

★ ★ ★
建筑施工现场

管理人员岗位技能图表详解

系列丛书

安全员

岗位技能图表详解

宁平 谭续 陈

ANQUAN TUAN
GANGWEI JINENG TUBIAO
XIANGJIE

上海科学技术出版社

建筑施工现场管理人员岗位技能图表详解系列丛书

安全员岗位技能 图表详解

主编 宁平 谭续 陈远吉

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

安全员岗位技能图表详解/宁平,谭续,陈远吉主
编. —上海:上海科学技术出版社,2013.6
(建筑施工现场管理人员岗位技能图表详解系列丛书)

ISBN 978-7-5478-1499-4

I. ①安… II. ①宁… ②谭… ③陈… III. ①建筑工
程—工程施工—安全技术—图解 IV. ①TU714—64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 241936 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

常熟市兴达印刷有限公司印刷

新华书店上海发行所经销

开本 889×1194 1/32 印张 17.5

字数 660 千字

2013年6月第1版 2013年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5478-1499-4/TU·171

定价: 49.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

内容提要

本书简明扼要地介绍了建筑工程安全员必须掌握的技术知识,主要包括:概述,建筑施工安全管理,施工机械安全操作规程,施工现场安全管理,各类工种安全操作技术,分部分项工程安全技术,建筑施工伤亡事故管理,建筑施工安全检查验收和评分标准等。

全书通俗易懂、实用性强、可操作性好,是建筑工程安全员的好帮手,也可供建筑类大中专院校、成人教育和建筑工程安全培训用书,并可作为土木工程专业学生的学习指导书和教师的教学参考用书。

建筑施工现场管理人员岗位技能图表详解系列丛书

编 委 会

主 编	宁 平	谭 续	陈远吉	
副主编	李 娜	梁海丹		
编 委	陈远清	陈文娟	陈 婷	陈娅茹
	陈愈义	陈东旭	陈桂香	李 倩
	李文慧	费月燕	叶志江	汪艳芳
	黄 恋	邱小花	路文银	彭 维
	王 芳	王 勇	毕春蕾	吉 艳
	宁荣荣	孙艳鹏		

前言



“建筑施工现场管理人员岗位技能图表详解系列丛书”由工程建设领域的知名专家学者历经四年编写而成,丛书是他们多年实际工作的经验积累与总结。丛书结合建筑施工现场的具体要求,依据最新的国家标准或行业标准,对建筑施工现场管理工作人员应具备的技能进行了详细阐述。

“建筑施工现场管理人员岗位技能图表详解系列丛书”共包括以下8个分册:

- 《造价员岗位技能图表详解》
- 《施工员岗位技能图表详解》
- 《材料员岗位技能图表详解》
- 《测量员岗位技能图表详解》
- 《资料员岗位技能图表详解》
- 《监理员岗位技能图表详解》
- 《质量员岗位技能图表详解》
- 《安全员岗位技能图表详解》

本套丛书依据建筑行业对人才的知识、能力、素质的要求,注重读者的全面发展,以常规技术为基础,关键技术为重点,先进技术为导向,理论知识以“必需”、“够用”、“管用”为度,坚持职业能力培养为主线,体现与时俱进的原则。具体来讲,本套丛书具有以下几个特点:

(1)突出实用性。注重对基础理论的应用与实践能力的培养。本套丛书重点介绍了建筑施工现场管理人员必知、必用、必会、必备的基础理论知识、实践应用、相关方法和技巧。通过精选一些典型的实例,进行较详细的分析,以便读者接受和掌握。

(2)内容实用、针对性强。充分考虑建筑施工现场管理人员的具体工作特点,针对专业职业岗位的设置和业务要求,在内容上不贪大求全,但求实用。



(3) 注重本行业的领先性。突出丛书在本行业中的领先性,注重多学科的交叉与整合,使本套丛书内容充实新颖。

(4) 强调可读性。重点、难点突出,语言生动简练,通俗易懂,既利于教学又利于读者兴趣的提高。

本套丛书在编写时参考或引用了部分单位、专家学者的资料,得到了许多业内人士的大力支持,在此表示衷心的感谢。限于编者水平有限和时间紧迫,书中疏漏及不当之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

本书编委会

2012年12月

目录

第1章 概述	1
1.1 安全生产与安全生产管理	1
1.1.1 安全生产与安全生产管理的基本概念	1
1.1.2 现代安全生产管理的原理与原则	3
1.1.3 安全生产的方针	6
1.2 安全生产法	8
1.2.1 安全生产立法的必要性及其重要意义	8
1.2.2 从业人员的权利与义务	15
第2章 建筑施工安全管理	17
2.1 安全管理体系	17
2.1.1 建立安全管理体系的作用	17
2.1.2 建立安全管理体系的必要性	17
2.1.3 建立安全管理体系的目标	18
2.1.4 建立安全管理体系的原则	19
2.1.5 安全管理基本术语	19
2.1.6 安全管理职责	20
2.1.7 安全管理体系原则及安全生产策划	21
2.2 安全管理策划	23
2.2.1 安全管理策划的原则	23
2.2.2 安全管理策划的基本内容	24
2.3 职能结构框线图	25
2.3.1 安全生产组织保证体系	25
2.3.2 安全生产责任保证体系	28
2.3.3 安全生产资源保证体系	29



2.3.4	安全生产管理制度	30
2.4	安全合约管理	31
2.4.1	安全合约管理的重要性	31
2.4.2	安全合约管理的形式	31
2.4.3	安全合约管理的内容	32
2.5	安全目标管理	39
2.6	安全技术管理	40
2.6.1	安全技术措施与方案	40
2.6.2	安全技术交底	44
2.6.3	安全验收制度	45
2.7	安全技术资料管理	47
2.7.1	总体要求	47
2.7.2	资料管理内容	47
2.8	安全管理要求	53
2.8.1	正确处理安全的五种关系	53
2.8.2	“六个坚持”	54
2.8.3	建设工程参与各方的安全责任	56
2.9	安全生产责任制	64
2.9.1	安全管理组织机构	64
2.9.2	安全生产责任制建立和实施的目的	65
2.9.3	施工单位内部安全责任分工	66
2.10	安全生产教育与培训	77
2.10.1	开展安全教育的必要性	77
2.10.2	安全教育的内容	79
2.10.3	安全教育的对象与形式	80
2.11	劳动防护用品管理	81
2.11.1	劳动防护用品的分类	81
2.11.2	劳动防护用品的正确使用方法	82
2.11.3	劳动防护用品的发放	82
2.11.4	劳动防护用品的检验与认证	83



第3章 施工机械安全操作规程	84
3.1 手持电动工具	84
3.1.1 手持电动工具安全操作一般规定	84
3.1.2 电剪安全操作规程	86
3.1.3 射钉枪安全操作规程	86
3.1.4 拉铆枪安全操作规程	86
3.1.5 冲击电钻、电锤安全操作规程	86
3.2 起重吊装机械	87
3.2.1 起重吊装机械安全操作一般规定	87
3.2.2 轨道式塔式起重机安全操作规程	91
3.2.3 履带式起重机安全操作规程	91
3.2.4 塔式起重机轨道基础施工安全操作规程	94
3.2.5 塔式起重机拆装安全操作规程	95
3.2.6 塔式起重机升降安全操作规程	96
3.2.7 塔式起重机附着锚固安全操作规程	97
3.2.8 塔式起重机内爬升安全操作规程	97
3.2.9 附着式、内爬式塔式起重机安全操作规程	99
3.2.10 塔式起重机安全操作规程	100
3.2.11 汽车、轮胎式起重机安全操作规程	102
3.2.12 桅杆式起重机安全操作规程	104
3.2.13 门式、桥式起重机安全操作规程	105
3.2.14 电动葫芦安全操作规程	107
3.2.15 卷扬机安全操作规程	107
3.2.16 电动吊篮安全操作规程	108
3.3 土石方机械	110
3.3.1 土石方机械安全操作一般规定	110
3.3.2 单斗挖掘机安全操作规程	111
3.3.3 推土机安全操作规程	114
3.3.4 拖式铲运机安全操作规程	116
3.3.5 自行式铲运机安全操作规程	118



3.3.6	静作用压路机安全操作规程	119
3.3.7	挖掘装载机安全操作规程	120
3.3.8	振动压路机安全操作规程	121
3.3.9	平地机安全操作规程	122
3.3.10	碎石机安全操作规程	124
3.3.11	电动凿岩机安全操作规程	124
3.3.12	风动凿岩机安全操作规程	125
3.3.13	凿岩台车安全操作规程	127
3.3.14	装岩机安全操作规程	127
3.3.15	锻钎机安全操作规程	129
3.3.16	蛙式夯实机安全操作规程	129
3.3.17	振动冲击夯安全操作规程	131
3.3.18	潜孔钻机安全操作规程	132
3.3.19	磨钎机安全操作规程	133
3.3.20	通风机安全操作规程	134
3.4	水平和垂直运输机械	135
3.4.1	水平和垂直运输机械安全操作一般规定	135
3.4.2	自卸汽车安全操作规程	137
3.4.3	平板拖车安全操作规程	137
3.4.4	油罐车安全操作规程	138
3.4.5	散装水泥车安全操作规程	139
3.4.6	机动翻斗车安全操作规程	140
3.4.7	皮带输送机安全操作规程	141
3.4.8	叉车安全操作规程	142
3.4.9	施工升降机安全操作规程	143
3.4.10	自立式起重架安全操作规程	146
3.4.11	井架式、平台式起重机安全操作规程	147
3.5	桩工及水工机械	147
3.5.1	桩工及水工机械安全操作一般规定	147
3.5.2	柴油打桩机、锤安全操作规程	149



081	3.5.3	振动桩、锤安全操作规程	150
081	3.5.4	强夯机械安全操作规程	152
181	3.5.5	螺旋钻孔机安全操作规程	153
521	3.5.6	履带式打桩机安全操作规程	155
481	3.5.7	静力压桩机安全操作规程	157
481	3.5.8	转盘钻孔机安全操作规程	158
181	3.5.9	全套管钻机安全操作规程	160
281	3.5.10	离心泵安全操作规程	161
881	3.5.11	潜水泵安全操作规程	162
881	3.5.12	泥浆泵安全操作规程	163
581	3.5.13	深井泵安全操作规程	164
81	3.6	混凝土机械	165
881	3.6.1	混凝土机械安全操作一般规定	165
081	3.6.2	混凝土搅拌机安全操作规程	166
001	3.6.3	混凝土搅拌站安全操作规程	167
101	3.6.4	混凝土搅拌输送车安全操作规程	169
501	3.6.5	混凝土输送泵安全操作规程	170
501	3.6.6	混凝土泵车安全操作规程	171
501	3.6.7	混凝土喷射机安全操作规程	171
501	3.6.8	插入式振动器安全操作规程	172
101	3.6.9	混凝土真空吸水泵安全操作规程	173
201	3.6.10	附着式、平板式振动器安全操作规程	174
801	3.6.11	混凝土振动台安全操作规程	174
501	3.6.12	液压滑升设备安全操作规程	175
71	3.7	钢筋加工机械	176
801	3.7.1	钢筋加工机械安全操作一般规定	176
801	3.7.2	钢筋调直切断机安全操作规程	176
005	3.7.3	钢筋切断机安全操作规程	177
105	3.7.4	钢筋弯曲机安全操作规程	178
105	3.7.5	钢筋冷拔机安全操作规程	179



3.7.6	冷镦机安全操作规程	180
3.7.7	钢筋冷拉机安全操作规程	180
3.7.8	预应力钢丝拉伸设备安全操作规程	181
3.7.9	钢筋冷挤压连接机安全操作规程	182
3.8	装修机械	184
3.8.1	装修机械安全操作一般规定	184
3.8.2	灰浆搅拌机安全操作规程	184
3.8.3	柱塞式、隔膜式灰浆机安全操作规程	185
3.8.4	挤压式灰浆泵安全操作规程	186
3.8.5	喷浆机安全操作规程	186
3.8.6	高压无气喷涂机安全操作规程	187
3.8.7	水磨石机安全操作规程	188
3.8.8	角向磨光机安全操作规程	188
3.8.9	瓷片切割机安全操作规程	189
3.8.10	磨光机安全操作规程	190
3.8.11	混凝土切割机安全操作规程	191
3.9	钣金和管工机械	192
3.9.1	咬口机安全操作规程	192
3.9.2	法兰卷圆机安全操作规程	192
3.9.3	仿形切割机安全操作规程	193
3.9.4	圆盘下料机安全操作规程	194
3.9.5	折板机安全操作规程	195
3.9.6	套丝切管机安全操作规程	196
3.9.7	弯管机安全操作规程	197
3.9.8	坡口机安全操作规程	197
3.10	铆焊设备	198
3.10.1	铆焊设备安全操作一般规定	198
3.10.2	风动铆接工具安全操作规程	200
3.10.3	电动液压铆接钳安全操作规程	201
3.10.4	交流电焊机安全操作规程	201



3.10.5	旋转式直流电焊机安全操作规程	203
3.10.6	硅整流直流电焊机安全操作规程	204
3.10.7	氩弧焊机安全操作规程	206
3.10.8	二氧化碳气体保护焊安全操作规程	206
3.10.9	等离子切割机安全操作规程	207
3.10.10	埋弧焊机安全操作规程	208
3.10.11	竖向钢筋电渣压力焊机安全操作规程	208
3.10.12	对焊机安全操作规程	209
3.10.13	点焊机安全操作规程	210
3.10.14	气焊(割)设备安全操作规程	210
第4章 施工现场安全管理		213
4.1	施工现场临时用电安全管理	213
4.1.1	一般规定	213
4.1.2	临时用电安全管理原则	213
4.1.3	电器接零与接地	217
4.1.4	配电室	223
4.1.5	230/400V 自备发电机组	224
4.1.6	配电箱	225
4.1.7	施工现场用电线路	227
4.1.8	施工现场照明	233
4.2	施工现场消防安全	237
4.2.1	一般规定	237
4.2.2	防火安全管理制度	237
4.2.3	重点工种的防火要求	238
4.2.4	重点部位的防火要求	249
4.2.5	特殊施工场所的防火	252
4.3	施工现场高处作业安全防护	255
4.3.1	一般规定	255
4.3.2	临边作业安全防护	256
4.3.3	洞口作业安全防护	256



4.3.4	悬空作业安全防护	257
4.3.5	上下高处和沟槽(基坑)安全防护	258
4.3.6	上下交叉作业安全防护	259
4.4	文明施工	259
4.4.1	文明施工基本条件	259
4.4.2	文明施工基本要求	260
4.4.3	文明工地的检查与评选	265
第5章 各类工种安全操作技术		267
5.1	一般工种安全操作技术	267
5.1.1	普通工	267
5.1.2	混凝土工	271
5.1.3	木工	273
5.1.4	钢筋工	276
5.1.5	预应力钢筋张拉工	278
5.1.6	防水工	279
5.1.7	油漆工	281
5.1.8	玻璃工	282
5.1.9	水暖工(管工)	283
5.1.10	抹灰工	284
5.2	特殊工种安全操作技术	285
5.2.1	司炉工	285
5.2.2	安装电工	287
5.2.3	钳工	291
5.2.4	铆工	293
5.2.5	锅炉、管道安装工	299
5.2.6	电焊工	302
5.2.7	气焊工	308
5.2.8	筑炉工	312
5.2.9	电梯安装工	315
5.2.10	起重工(起重机司机、指挥信号、挂钩工)	322



5.2.11 架子工	327
第6章 分部分项工程安全技术	329
6.1 地基基础工程	329
6.1.1 土石方工程施工安全技术	329
6.1.2 土方开挖与回填施工安全技术	330
6.1.3 基坑工程施工安全技术	331
6.1.4 地基处理施工安全技术	332
6.1.5 桩基础工程施工安全技术	332
6.2 模板工程	335
6.2.1 模板安装施工安全技术	335
6.2.2 滑模施工安全技术	337
6.2.3 模板拆除施工安全技术	338
6.2.4 模板堆放	339
6.2.5 大模板的堆放、安装和拆除施工安全技术	340
6.3 脚手架工程	342
6.3.1 室内满堂脚手架搭设工程施工安全技术	342
6.3.2 扣件式钢管脚手架施工安全技术	342
6.3.3 金属扣件双排钢管脚手架搭设安全技术	347
6.3.4 门式钢管脚手架安全技术	348
6.3.5 附着升降脚手架安全技术	352
6.4 钢筋工程	354
6.4.1 钢筋绑扎作业安全技术	354
6.4.2 钢筋绑扎高处作业安全技术	356
6.4.3 钢筋冷拉安全技术	358
6.5 混凝土工程	359
6.5.1 自拌混凝土安全技术	359
6.5.2 商品混凝土安全技术	361
6.5.3 细石混凝土、水泥砂浆安全技术	363
6.5.4 硫磺混凝土施工安全技术	364
6.6 砌筑工程	364



6.6.1	砌筑工程安全技术	364
6.6.2	砌块运输、堆放安全技术	366
6.7	屋面工程	367
6.7.1	卷材屋面施工安全技术	367
6.7.2	瓦屋面施工安全技术	369
6.7.3	石棉水泥、玻璃钢波形屋面施工安全技术	369
6.7.4	薄钢板和波形薄钢板屋面作业安全技术	370
6.8	防水工程	371
6.8.1	涂料防水作业安全技术	371
6.8.2	地下防水、堵漏施工安全技术	371
6.8.3	灌浆堵漏施工安全技术	372
6.8.4	加工和浇注环氧树脂作业安全技术	373
6.8.5	防腐剂、焊料、灌注料加工安全技术	373
6.8.6	防腐蚀工程安全技术	374
6.9	装饰装修工程	375
6.9.1	施工现场安全技术	375
6.9.2	住宅装饰安全技术	378
6.9.3	饰面工程安全技术	382
6.10	管道工程	390
6.10.1	管道施工安全技术	390
6.10.2	地下室、管沟和管井施工安全技术	391
6.10.3	管道安装安全技术	392
6.10.4	管道施工工具及设备使用安全技术	393
6.10.5	管道试压、清洗、吹扫、脱脂安全技术	394
6.10.6	管道堆放安全技术	395
6.11	拆除工程	395
6.11.1	基本规定	395
6.11.2	施工准备	396
6.11.3	安全施工管理	397
6.11.4	安全技术管理	401