

安全工程系列便携手册

建筑施工

安全

技术措施  
便携手册

《建筑施工安全技术措施便携手册》编写组 编



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS



安全工程系列便携手册

# 建筑施工安全技术措施 便携手册

《建筑施工安全技术措施  
便携手册》编写组 编



机械工业出版社

本书详细介绍了高空作业、脚手架工程、土方工程、模板工程、装饰装修工程、屋面工程、防水工程、砌筑工程、(混凝土工程、钢筋工程、管道工程、通风与空调工程、构件安装工程、拆除工程、施工用电、临时用电、电动建筑机械和手持式电动工具用电安全技术措施。内容条理清楚,方便使用,极具实用性。

本书可供建筑工程技术人员、安全管理人员、建筑工人和基层管理人员学习使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

建筑施工安全技术措施便携手册/《建筑施工安全技术措施便携手册》编写组编. —北京:机械工业出版社,2006.7(安全工程系列便携手册)

ISBN 7-111-19415-2

I. 建... II. 建... III. 建筑工程-安全技术-施工管理-手册 IV. TU714-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第067559号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:何文军 版式设计:冉晓华 责任校对:唐海燕

封面设计:姚毅 责任印制:杨曦

北京蓝海印刷有限公司印刷

2006年8月第1版第1次印刷

119mm×165mm·5.6875印张·2插页·191千字

0001—4000册

定价:25.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68326294

编辑热线电话(010)68327259

封面无防伪标均为盗版

## 《建筑施工安全技术措施便携手册》

### 编写人员

**主编** 曲 鹏

**参编** 任大海 杨大伟 许佳华

石敬炜 张明成 谭桂兰

白雅君 王 琳 王荣祥

王 鹏 朱 宝 索 强

## 出版说明

随着我国社会经济的持续发展和人民生活水平的日益提高，国家、社会、企业和公众对安全文化质量的要求也在与时俱进，这就要求我们必须研究新情况，解决新问题。

所谓“人命关天，国运所系”，尊重人权是大众追求的时代文明，也是安全文化的真谛。完善的安全法规和管理制度、必备的安全知识，是预防和减少事故发生的重要措施。国家有关部门颁布实施了众多法律、法规，如《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国民用爆炸品管理条例》《危险化学品安全管理条例》《矿山安全条例》《电力监管条例》等等，这对我国安全文化的建设和发展起到了规范和指导性的作用。在这种形势下，如何提高企业安全管理人员的能力、对企业职工进行安全知识培训、营造“关注安全，关爱生命”的舆论氛围显得尤为重要。为了满足这种需求，我们组织人员编写了这套携带方便、简明实用的《安全工程系列便携手册》丛书。

本系列图书包括以下分册：

机械安全便携手册

电气安全便携手册

防火防爆安全便携手册

建筑施工特种设备安全便携手册

矿山通风安全便携手册

矿山采掘安全便携手册

建筑工程施工机械安全便携手册

建筑施工安全技术措施便携手册

矿山爆破安全便携手册

危险化学品安全便携手册

本系列图书在编写过程中参阅了许多相关文献资料，在此对有关作者表示衷心的感谢！由于编者水平所限，难免存在疏漏和不妥之处，恳请广大读者批评指正，以便再版时改进。

# 前 言

我国建筑业施工伤亡人数列各行业的第二位，仅次于矿业。为了加强建设工程安全生产监督管理，保障人民群众生命和财产安全，防止和减少生产安全事故，国务院于2003年11月12日公布了《建设工程安全生产管理条例》，2004年1月7日公布了《安全生产管理条例》，为建筑施工规范化提供了法律依据。

为了方便施工企业建立健全安全生产责任制，严格执行相关法律法规和安全操作规程，预防事故的发生，我们编写了本书。

本书详细介绍了高空作业、脚手架工程、土方工程、模板工程、装饰装修工程、屋面工程、防水工程、砌筑工程、混凝土工程、钢筋工程、管道工程、通风与空调工程、构件安装工程、拆除工程、施工用电、临时用电、电动建筑机械和手持式电动工具用电安全技术措施。内容条理清楚，使用方便，实用性极强，可供建筑行业工程技术人员、安全管理人员、建筑工人和基层管理人员等学习和使用。

由于水平有限及经验不足，如有疏漏和不足之处，恳请广大专家、读者给予批评、指正，以便再版时改进。

编者

2006年4月



# 目 录

## 出版说明

## 前言

<b>1 高空作业</b> .....	<b>1</b>
1.1 构件吊装和管道安装悬空作业安全技术措施 .....	1
1.2 模板支撑和拆卸悬空作业安全技术措施 .....	2
1.3 混凝土浇筑悬空作业安全技术措施 .....	3
1.4 预应力张拉悬空作业安全技术措施 .....	4
1.5 门窗安装悬空作业安全技术措施 .....	5
1.6 钢筋绑扎悬空作业安全技术措施 .....	6
1.7 钢柱、钢屋架安装安全技术措施 .....	6
1.8 攀登作业安全技术措施 .....	10
1.9 搭设临边防护栏杆安全技术措施 .....	12
1.10 临边作业安全技术措施 .....	14
1.11 洞口作业安全技术措施 .....	15
1.12 建筑施工洞口防护安全技术措施 .....	16
1.13 操作平台作业安全技术措施 .....	18
1.14 悬挑式钢平台作业安全技术措施 .....	19

1.15	建筑施工交叉作业安全技术措施 .....	20
1.16	建筑施工高处作业安全防护技术措施 .....	21
<b>2</b>	<b>脚手架工程 .....</b>	<b>23</b>
2.1	室内满堂脚手架搭设工程安全技术措施 .....	23
2.2	扣件式钢管脚手架搭设安全技术措施 .....	24
2.3	扣件式钢管脚手架安全管理技术措施 .....	28
2.4	扣件式钢管脚手架拆除安全技术措施 .....	29
2.5	金属扣件双排钢管脚手架搭设安全技术 措施 .....	31
2.6	门式钢管脚手架搭设安全技术措施 .....	32
2.7	门式钢管脚手架用作模板支撑安全 技术措施 .....	35
2.8	门式钢管脚手架搭设满堂脚手架安全技 术措施 .....	36
2.9	门式钢管脚手架搭设完成后混凝土浇捣 安全技术措施 .....	38
2.10	门式钢管脚手架安全管理与维护安全技 术措施 .....	39
2.11	门式钢管脚手架验收安全技术措施 .....	41
2.12	门式钢管脚手架拆除安全技术措施 .....	43
2.13	附着升降脚手架构配件制作技术措施 .....	44
2.14	附着升降脚手架安装和使用的安全技术	

措施 .....	46
2.15 附着升降脚手架安装搭设施工技术措施 .....	48
2.16 附着升降脚手架调试、验收安全技术措施 .....	51
2.17 附着升降脚手架升降作业安全技术措施 .....	52
2.18 附着升降脚手架使用安全技术措施 .....	54
2.19 附着升降脚手架拆除安全技术措施 .....	55
2.20 附着升降脚手架维修、养护及报废安全技术措施 .....	56
2.21 附着升降脚手架检验安全技术措施 .....	57
2.22 电梯井道内架子、安全网搭设安全技术措施 .....	59
<b>3 土方工程 .....</b>	<b>61</b>
3.1 挖土工程安全技术措施 .....	61
3.2 回填土工程安全技术措施 .....	63
3.3 基坑支护及开挖施工安全技术措施 .....	63
3.4 强夯地基施工安全技术措施 .....	64
3.5 挤密桩施工安全技术措施 .....	66
3.6 深层搅拌桩施工安全技术措施 .....	67
3.7 钢筋混凝土预制桩施工安全技术措施 .....	68

3.8	泥浆护壁机械成孔灌注桩施工安全技术措施	70
3.9	干作业螺旋钻孔成孔灌注桩施工安全技术措施	71
3.10	沉井施工安全技术措施	72
3.11	地下连续墙施工安全技术措施	73
3.12	井点降水施工安全技术措施	73
3.13	回灌技术施工安全技术措施	74
3.14	锚杆静压桩施工安全技术措施	75
3.15	人工挖孔灌注桩施工安全技术措施	76
<b>4</b>	<b>模板工程</b>	<b>80</b>
4.1	模板安装安全技术措施	80
4.2	滑模施工安全技术措施	83
4.3	模板拆除安全技术措施	84
4.4	模板堆放安全技术措施	87
4.5	大模板的堆放、安装和拆除施工安全技术措施	88
<b>5</b>	<b>装饰装修工程</b>	<b>91</b>
5.1	装饰工程施工现场围护安全技术措施	91
5.2	装饰工程施工现场易燃、易爆物场所物品管理安全技术措施	91
5.3	装饰工程施工现场临时用电安全技术	

措施	92
5.4 装饰工程施工现场登高平台搭设安全技术措施	93
5.5 装饰工程施工现场自制登高用具安全技术措施	93
5.6 装饰施工现场配电箱使用安全技术措施	94
5.7 装饰工程施工临时宿舍用电安全技术措施	94
5.8 装饰工程吊篮施工安全技术措施	95
5.9 住宅装饰施工安全技术措施	96
5.10 住宅装饰施工现场用电安全技术措施	97
5.11 住宅装饰文明施工和现场环境安全技术措施	97
5.12 住宅装饰施工现场防火安全技术措施	98
5.13 住宅装饰电气防火安全技术措施	99
5.14 住宅装饰消防设施的保护安全技术措施	100
5.15 住宅装饰室内环境污染控制安全技术措施	101
5.16 刷(喷)浆作业安全技术措施	102
5.17 外墙装饰抹灰工程安全技术措施	103
5.18 室内水泥砂浆抹灰工程安全技术措施	104
5.19 油漆工程作业安全技术措施	105

5.20	玻璃安装作业安全技术措施	108
5.21	饰品工程安装作业安全技术措施	109
5.22	饰面工程施工安全技术措施	111
5.23	楼地面装饰工程作业安全技术措施	112
5.24	裱糊工程作业安全技术措施	114
5.25	吊顶、隔断施工安全技术措施	114
<b>6</b>	<b>屋面工程</b>	<b>116</b>
6.1	卷材屋面施工安全技术措施	116
6.2	瓦屋面施工安全技术措施	117
6.3	石棉水泥、玻璃钢波形屋面施工安全技术措施	118
6.4	薄钢板和波形薄钢板屋面作业安全技术措施	119
<b>7</b>	<b>防水工程</b>	<b>121</b>
7.1	涂料防水作业安全技术措施	121
7.2	地下防水、堵漏施工安全技术措施	122
7.3	灌浆堵漏施工安全技术措施	123
7.4	加工和浇注环氧树脂作业安全技术措施	124
7.5	防腐剂、焊料、灌注料加工安全技术措施	125
7.6	防腐蚀工程安全技术措施	126

<b>8 砌筑工程</b> .....	129
8.1 砌筑工程安全技术措施 .....	129
8.2 砌块运输、堆放安全技术措施 .....	131
<b>9 混凝土工程</b> .....	134
9.1 混凝土浇捣作业安全技术措施 (自拌混凝土) .....	134
9.2 混凝土浇捣作业安全技术措施 (商品混凝土) .....	137
9.3 混凝土浇捣作业安全技术措施 (斜屋面) .....	141
9.4 地面工程(细石混凝土、水泥砂浆) 施工安全技术措施 .....	142
9.5 硫磺混凝土施工安全技术措施 .....	143
<b>10 钢筋工程</b> .....	144
10.1 钢筋绑扎作业安全技术措施 (自然地面以下钢筋绑扎) .....	144
10.2 钢筋绑扎作业安全技术措施 .....	145
10.3 钢筋绑扎高处作业安全技术措施 .....	147
10.4 钢筋绑扎高处作业安全技术措施 (斜屋面) .....	149

10.5	钢筋冷拉安全技术措施	150
<b>11</b>	<b>管道工程</b>	<b>152</b>
11.1	管道施工安全技术措施	152
11.2	地下室、管沟和管井施工安全技术措施	154
11.3	管道安装安全技术措施	155
11.4	管道施工工具及设备使用的安全技术措施	157
11.5	管道试压清洗、吹扫、脱脂安全技术措施	158
11.6	管道堆放安全技术措施	160
<b>12</b>	<b>通风与空调工程</b>	<b>161</b>
12.1	通风与空调工程设备安装安全技术措施	161
12.2	通风与空调工程风管安装安全技术措施	163
12.3	通风与空调工程风管与部件制作安全技术措施	164
12.4	通风与空调试运转安全技术措施	166
<b>13</b>	<b>构件安装工程</b>	<b>168</b>



13.1	预制板安装安全技术措施	168
13.2	门窗安装作业安全技术措施	169
13.3	构件吊装工程安全技术措施	170
13.4	钢结构吊装安全技术措施	171
13.5	铁器构件安装工程安全技术措施	173
<b>14</b>	<b>拆除工程</b>	<b>175</b>
14.1	基本规定	175
14.2	施工准备阶段安全措施	176
14.3	安全施工管理措施	177
<b>15</b>	<b>施工用电</b>	<b>185</b>
15.1	施工现场发电设施建设、运输安全技术措施	185
15.2	变电设施、配电设施建设、运行安全技术措施	187
15.3	电杆选择及埋设安全技术措施	189
15.4	线路架设安全技术措施	190
15.5	电缆敷设安全技术措施	193
15.6	接地保护及防雷保护安全技术措施	195
15.7	电气设备外壳及与电气设备外壳连接的金属构架接地安全技术措施	197
15.8	配电箱和开关箱使用安全技术措施	199