

建筑工程 施工机械

安全

便携手册

《建筑工程施工机械安全便携手册》编写组 编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



安全工程系列便携手册

建筑工程施工机械安全 便携手册

《建筑工程施工机械安全便携
手册》编写组 编



机械工业出版社

本书结合新的安全技术规程,系统阐述了手持电动工具、起重吊装机械、土石方机械、水平和垂直运输机械、桩工及水工机械、混凝土机械、钢筋加工机械、装修机械、铆焊机械、钣金和管工机械、木工机械的安全操作规程及机械设备安全管理制度。内容简明扼要,具有极强的可操作性。

本书供建筑施工单位的工程技术人员、管理人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程施工机械安全便携手册/《建筑工程施工机械安全便携手册》编写组编. —北京:机械工业出版社,2006.8

(安全工程系列便携手册)

ISBN 7-111-19446-2

I. 建... II. 建... III. 建筑机械—安全技术—手册
IV. TU6—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 069637 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:霍永明 责任校对:李汝庚

封面设计:姚毅 责任印制:洪汉军

三河市宏达印刷有限公司印刷

2006 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

119mm×165mm·5.1875 印张·4 插页·175 千字

0001-4000 册

定价:19.00 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

《建筑工程施工机械安全便携手册》

编写人员

主编 张明成

参编	任大海	曲 鹏	杨大伟
	许佳华	石敬炜	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

科技的进步给人类创造了巨大财富，把人们从繁重的体力劳动中解放出来。建筑施工现代化是必然的发展趋势，但由于缺乏知识，也带来了一些安全威胁，这是在所难免的。各种各样的新设备和不断出现的新问题，要求我们施工人员要努力学习，加强培训，提高认识，掌握现代知识，并灵活运用，这样才有可能消除隐患，做到安全生产。

本书结合新的安全技术规程，系统阐述了手持电动工具、起重吊装机械、土石方机械、水平和垂直运输机械、桩工及水工机械、混凝土机械、钢筋加工机械、装修机械、铆焊设备、钣金和管工机械、木工机械的安全操作规程及机械设备安全管理制度。全书内容简要扼要，条理清晰，语言通俗易懂，具有极强的可操作性；可供施工单位的负责人、工程技术人员、安全管理人员等参考使用。

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

1 手持电动工具	1
1.1 手持电动工具安全操作规程	1
1.2 电剪安全操作规程	4
1.3 射钉枪安全操作规程	5
1.4 拉铆枪安全操作规程	6
1.5 冲击电钻、电锤安全操作规程	6
2 起重吊装机械	8
2.1 起重吊装机械安全操作规程	8
2.2 轨道式塔式起重机安全操作规程.....	18
2.3 履带式起重机安全操作规程.....	20
2.4 塔式起重机轨道基础施工安全操作规程 ...	24
2.5 塔式起重机拆装安全操作规程.....	25
2.6 塔式起重机升降安全操作规程.....	28
2.7 塔式起重机附着锚固安全操作规程.....	29
2.8 塔式起重机内爬升安全操作规程.....	31
2.9 附着式、内爬式塔式起重机安全操作	

规程·····	32
2.10 塔式起重机安全操作规程·····	34
2.11 汽车、轮胎式起重机安全操作规程·····	39
2.12 桅杆式起重机安全操作规程·····	43
2.13 门式、桥式起重机安全操作规程·····	45
2.14 电动葫芦安全操作规程·····	48
2.15 卷扬机安全操作规程·····	49
2.16 电动吊篮安全操作规程·····	50
3 土石方机械·····	53
3.1 土石方机械安全操作规程·····	53
3.2 单斗挖掘机安全操作规程·····	56
3.3 推土机安全操作规程·····	60
3.4 拖式铲运机安全操作规程·····	64
3.5 自行式铲运机安全操作规程·····	67
3.6 静作用压路机安全操作规程·····	69
3.7 挖掘装载机安全操作规程·····	71
3.8 振动压路机安全操作规程·····	73
3.9 平地机安全操作规程·····	74
3.10 碎石机安全操作规程·····	76
3.11 电动凿岩机安全操作规程·····	77
3.12 风动凿岩机安全操作规程·····	78
3.13 凿岩台车安全操作规程·····	80
3.14 装岩机安全操作规程·····	81

3.15	锻钎机安全操作规程	83
3.16	蛙式夯实机安全操作规程	84
3.17	振动冲击夯安全操作规程	86
3.18	潜孔钻机安全操作规程	87
3.19	磨钎机安全操作规程	89
3.20	通风机安全操作规程	90
4	水平和垂直运输机械	92
4.1	水平垂直运输机械安全操作规程	92
4.2	自卸汽车安全操作规程	94
4.3	平板拖车安全操作规程	95
4.4	油罐车安全操作规程	97
4.5	散装水泥车安全操作规程	99
4.6	机动翻斗车安全操作规程	100
4.7	带式输送机安全操作规程	102
4.8	叉车安全操作规程	103
4.9	施工升降机(人货两用电梯)安全操作 规程	105
4.10	自立式起重架安全操作规程	109
4.11	井架、平台式起重机安全操作规程	110
5	桩工及水工机械	111
5.1	桩工及水工机械安全操作规程	111
5.2	柴油打桩机、锤安全操作规程	113
5.3	振动桩、锤安全操作规程	117

5.4	强夯机械安全操作规程	121
5.5	螺旋钻孔机安全操作规程	122
5.6	履带式打桩机安全操作规程	125
5.7	静力压桩机安全操作规程	128
5.8	转盘钻孔机安全操作规程	132
5.9	全套管钻机安全操作规程	135
5.10	离心泵安全操作规程	138
5.11	潜水泵安全操作规程	140
5.12	泥浆泵安全操作规程	141
5.13	深井泵安全操作规程	143
6	混凝土机械	145
6.1	混凝土机械安全操作规程	145
6.2	混凝土搅拌机安全操作规程	146
6.3	混凝土搅拌站安全操作规程	147
6.4	混凝土搅拌运输车安全操作规程	150
6.5	混凝土泵送安全操作规程	151
6.6	混凝土泵车安全操作规程	155
6.7	混凝土喷射机安全操作规程	158
6.8	插入式振动器安全操作规程	160
6.9	混凝土真空吸水泵安全操作规程	161
6.10	附着式、平板式振动器安全操作 规程	162
6.11	混凝土振动台安全操作规程	163

6.12	液压滑升设备安全操作规程	164
6.13	混凝土搅拌输送车安全操作规程	165
7	钢筋加工机械	169
7.1	钢筋加工机械安全操作规程	169
7.2	钢筋调直切断机安全操作规程	169
7.3	钢筋切断机安全操作规程	171
7.4	钢筋弯曲机安全操作规程	173
7.5	钢筋冷拔机安全操作规程	175
7.6	钢筋冷墩机安全操作规程	176
7.7	钢筋冷拉机安全操作规程	177
7.8	预应力钢丝拉伸设备安全操作规程	178
7.9	钢筋冷挤压连接机安全操作规程	180
8	装修机械	183
8.1	装修机械安全操作规程	183
8.2	灰浆搅拌机安全操作规程	183
8.3	柱塞式、隔膜式灰浆机安全操作规程	185
8.4	挤压式灰浆泵安全操作规程	186
8.5	喷浆机安全操作规程	187
8.6	高压无气喷涂机安全操作规程	188
8.7	水磨石机安全操作规程	190
8.8	角向磨光机安全操作规程	191
8.9	瓷片切割机安全操作规程	192
8.10	磨光机安全操作规程	193

8.11	混凝土切割机安全操作规程	194
9	铆焊设备	196
9.1	铆焊设备安全操作规程	196
9.2	风动铆接工具安全操作规程	198
9.3	电动液压铆接钳安全操作规程	200
9.4	交流电焊机安全操作规程	200
9.5	旋转式直流电焊机安全操作规程	202
9.6	硅整流直流电焊机安全操作规程	204
9.7	氩弧焊机安全操作规程	206
9.8	二氧化碳气体保护焊安全操作规程	209
9.9	等离子切割机安全操作规程	211
9.10	埋弧焊机安全操作规程	213
9.11	竖向钢筋电渣压力焊机安全操作 规程	215
9.12	对焊机安全操作规程	216
9.13	点焊机安全操作规程	218
9.14	气焊设备安全操作规程	220
10	钣金和管工机械	222
10.1	咬口机安全操作规程	222
10.2	法兰卷圆机安全操作规程	223
10.3	仿形切割机安全操作规程	224
10.4	圆盘下料机安全操作规程	225
10.5	折板机安全操作规程	226

10.6	套丝切管机安全操作规程·····	227
10.7	弯管机安全操作规程·····	228
10.8	坡口机安全操作规程·····	229
11	木工机械·····	230
11.1	带锯机安全操作规程·····	230
11.2	圆盘锯安全操作规程·····	231
11.3	平面刨(手压刨)安全操作规程·····	232
11.4	压刨床(单面和多面)安全操作 规程·····	234
12	机械设备安全管理制度·····	236
12.1	施工设备管理制度·····	236
12.2	大型设备安全装拆管理制度·····	239
12.3	安全检查制度·····	240
12.4	使用与维修保养管理制度·····	241
12.5	机械设备租赁管理制度·····	242
附录	·····	243
附录 A	施工升降机安全规则(摘)·····	243
附录 B	塔式起重机安全规程(摘)·····	259
附录 C	起重机械吊具与索具安全规程 (摘)·····	280
参考文献	·····	318

1 手持电动工具

1.1 手持电动工具安全操作规程

1) 使用刀具的机具，应保持刃磨锋利，完好无损，安装正确，牢固可靠。

2) 使用砂轮的机具，应检查砂轮与接盘间的软垫并安装稳固，螺母不得过紧，凡受潮、变形、裂纹、破碎、磕边缺口或接触过油、碱类的砂轮均不得使用，并不得将受潮的砂轮片自行烘干使用。

3) 在潮湿地区或在金属构架、压力容器、管道等导电良好的场所作业时，必须使用双重绝缘或加强绝缘的电动工具。

4) 非金属壳体的电动机、电器，在存放和使用时应不应受压、受潮，并不得接触汽油等溶剂。

5) 作业前的检查应符合下列要求：

① 外壳、手柄不出现裂缝、破损。

② 电缆软线及插头等完好无损，开关动作正常，保护接零连接正确、牢固可靠。

③ 各部防护罩齐全牢固，电气保护装置可靠。

6) 机具起动后, 应空载运转, 应检查并确认机具联动灵活无阻。作业时, 加力应平稳, 不得用力过猛。

7) 严禁超载使用。作业中应注意音响及温升, 发现异常应立即停机检查。在作业时间过长, 机具温升超过 60°C 时, 应停机, 自然冷却后再行作业。

8) 作业中, 不得用手触摸刀具、模具和砂轮, 发现其有磨钝、破损情况时, 应立即停机修整或更换, 然后再继续进行作业。

9) 机具转动时, 不得撒手不管。

10) 使用冲击电钻或电锤时, 应符合下列要求:

① 作业时应掌握电钻或电锤手柄, 打孔时先将钻头抵在工作表面, 然后开动, 用力适度, 避免晃动; 转速若急剧下降, 应减少用力, 防止电动机过载, 严禁用木杠加压。

② 钻孔时, 应注意避开混凝土中的钢筋。

③ 电钻和电锤为 40% 断续工作制, 不得长时间连续使用。

④ 作业孔径在 25 mm 以上时, 应有稳固的作业平台, 周围应设护栏。

11) 使用瓷片切割机时应符合下列要求:

① 作业时应防止杂物、泥尘混入电动机内, 并应随时观察机壳温度, 当机壳温度过高及产生炭刷火