

国家安全生产监督管理局

中华全国总工会

指定读本

职工安全生产知识读本

冶金与机械行业

■ 国家安全生产监督管理局宣传教育中心

■ 中华全国总工会劳动保护部

编写



中国工人出版社

职工安全生产知识读本

—— 冶金与机械行业

国家安全生产监督管理局宣传教育中心
中华全国总工会劳动保护部

编写

中国工人出版社



图书在版编目(CIP)数据

职工安全生产知识读本/国家安全生产监督管理总局
宣教中心,中华全国总工会劳动保护部编.

—北京:中国工人出版社,2006.8

ISBN 7-5008-3718-6

I. 职... II. ①国... ②中... III. 安全生产—基本
知识 IV. X93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 093282 号

出版发行:中国工人出版社

地 址:北京鼓楼外大街 45 号

邮 编:100011

电 话:(010)62350006(总编室) 82075964(编辑室)

网 址:<http://www.wp-china.com>

经 销:新华书店

印 刷:北京市北中印刷厂

版 次:2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

开 本:850×1168 毫米 1/32

字 数:184 千字

印 张:8.5

定 价:88.00 元(全五册) 本册:18.00 元

版权所有 侵权必究

(缺页破损请联系调换:010-64463452 64463453)

《职工安全生产知识读本》编委会

主 任：孙华山 张鸣起

委 员：黄 毅 张成富 田玉章 黄玉治

金磊夫 张平远 李建国 贺定超

王俊治 段佑武

主 编：金磊夫 张成富

副 主 编：贺定超 王俊治

编审人员：李跃平 曹宗理 薛渊博 李 进

殷晓波 解晓霞 孙军华 瞿 晓

石小庆

序

国家安全生产监督管理总局副局长

孙华山

安全生产关系人民群众的生命和财产安全，关系改革发展和社会稳定的大局。党和国家一直高度重视安全生产工作，党的十六届五中全会明确提出了“安全发展”的重要理念。这是贯彻落实“以人为本”的科学发展观和构建社会主义和谐社会的必然要求。胡锦涛总书记在今年3月27日中央政治局第30次集体学习会上，全面系统、深刻精辟地阐述了安全生产的重要意义、方针原则、目标任务和对策措施。国务院第116次常务会议明确了12项治本之策。温家宝总理在今年全国安全工作会议上，提出了重点抓好的10项工作。十届人大四次会议《政府工作报告》确定了7个方面的“标本兼治，重在治本”任务。“安全就是发展，安全就是效益”的科学发展观日益深入人心，“安全发展，国泰民安”已成为一种全新的安全理念。

安全生产工作是一项系统工程，涉及到生产、生活和社会的方方面面。综观各类生产事故，很多都是由于缺乏安全生产常识和安全生产技能，违反劳动制度和生产操作规程而造成的。因此，广泛地传播安全生产知识，加强对包括农民工在内的广大职工的安全教育培训，对搞好企业的安全生产，减少各类伤亡事故的发生，提高广大职工的生命质量和健康水平，是一项极为重要的基础工作。同时，搞好安全生产知识的普及，对于提高全民的安全素质，丰富和创新中国

特色安全文化，促进国民经济持续、快速、健康发展，具有十分重要的作用。为了贯彻落实国务院《关于做好农民工问题的若干意见》精神，广泛开展包括农民工在内的全国职工安全生产知识普及学习活动，在各类企业广泛组织包括农民工在内的广大职工学习和掌握安全生产知识，不断提高包括农民工在内的广大职工的安全意识和素质，国家安全生产监督管理局宣传教育中心和中华全国总工会劳动保护部组织编写了《职工安全生产知识读本》（以下简称《读本》）。该《读本》根据不同行业的生产特点及不同行业的职工和农民工应学习、掌握的安全生产知识，有针对性地分为5个专业，即建筑行业、金属非金属矿山行业、化工行业、冶金与机械行业、石油天然气开采行业。广大职工包括农民工通过对《读本》的学习，在了解安全生产一般知识的同时，能够掌握本行业的安全生产技术知识，增强在岗工作过程中防范安全生产事故的能力。另外，《读本》还介绍了一些安全生产方针、安全生产法律法规、职工安全生产的权利义务、职工劳动保护知识以及居家安全常识、交通安全常识、消防安全常识、旅游安全常识、家庭急救常识等日常安全知识，集专业性、知识性和实用性为一体，是广大职工包括农民工朋友不可缺少的一本安全手册，也适合作为职工（包括农民工）的安全教育培训教材。

《读本》即将与广大读者见面了，希望本书对全社会的“安全发展，国泰民安”能够产生积极的推动作用。开卷有益，相信每一位职工朋友都能从中有所受益，用书中的安全知识武装自己，做到不伤害自己，不伤害别人，不被别人伤害。

希望这本书能给广大职工和千千万万个家庭带来平安、幸福！

2006年8月于北京

目 录

第一章 安全生产方针及相关法律制度	1
一、安全生产方针	1
二、安全生产主要法律制度	1
1. 安全生产监督管理制度	2
2. 安全生产保障制度	2
3. 安全生产许可证制度	3
4. 责任制与责任追究制度	3
5. 事故报告与调查处理制度	3
6. 隐患排查与整改制度	4
7. 安全生产教育培训与持证上岗制度	4
8. 安全设施的“三同时”制度	5
第二章 职工安全生产的权利和义务	6
一、职工安全生产的权利	6
1. 要求获得劳动保护的权利	6
2. 知情权	6
3. 民主管理、民主监督的权利	7
4. 参加安全生产教育培训的权利	7
5. 获得职业健康防治的权利	7
6. 合法拒绝权	8
7. 紧急避险权	8
8. 工伤保险和民事索赔权	8

9. 提请劳动争议的权利	9
10. 批评、检举和控告权	9
二、职工安全生产义务	9
1. 遵守安全生产规章制度和操作规程的义务	9
2. 服从管理的义务	10
3. 正确佩戴和使用劳动防护用品的义务	10
4. 发现事故隐患及时报告的义务	10
5. 接受安全生产培训教育的义务	11
第三章 职工劳动保护知识	12
1. 职工劳动保护的有关规定	12
2. 工会与职工劳动保护	12
3. 工伤认定与工伤保险待遇	13
4. 职业病防治的有关规定	14
5. 女职工劳动保护的特别规定	15
6. 未成年工劳动保护的特别规定	15
7. 正确选用劳动防护用品	16
8. 签订劳动合同的注意事项	23
第四章 职业安全技术知识	25
一、冶金作业安全	25
1. 焦化生产中配煤作业的危害及其防护	25
2. 炼焦作业危险及安全防护	27
3. 焦化生产中化学产品回收作业危害与防护	28
4. 烧结中原料准备作业的不安全因素及防护	31
5. 高炉开炉的安全规定	32
6. 炼铁高炉采取减风、休风措施的规定	33
7. 炼铁高炉休风(或坐料)的安全规定	34

8. 高炉停电事故处理的安全规定	35
9. 高炉停水事故处理的安全规定	36
10. 高炉冷却系统的安全规定	36
11. 高炉软水闭路循环冷却系统应遵守的规定	37
12. 高炉停炉的安全规定	38
13. 烟煤及混合煤喷吹的安全注意事项	39
14. 氧煤喷吹的安全注意事项	40
15. 富氧鼓风的安全注意事项	40
16. 渣、铁处理的一般规定	41
17. 摆动溜嘴操作的安全要求	43
18. 水冲渣的安全要求	44
19. 倾翻渣罐的安全要求	45
20. 炼铁中煤气作业的危害及安全防护	45
21. 氧气转炉生产操作的安全规定	47
22. 电炉生产操作的安全规定	48
23. 炉外精炼生产操作的安全规定	50
24. 钢包准备的安全规定	51
25. 模铸的安全规定	52
26. 连铸的安全规定	53
27. 钢锭(坯)处理的安全规定	56
28. 炼钢中煤气中毒事故及其预防	56
29. 炼钢中爆炸与熔融物喷溅事故及其防护措施	57
30. 轧钢轧制的一般安全规定	62
31. 型钢、线材轧制的安全规定	64
32. 板、带轧制的安全规定	64
33. 钢管轧制的安全规定	65

34. 钢丝生产的安全规定	66
35. 镀涂的安全规定	67
36. 清洗和精整的安全规定	68
二、冶金设备安全	69
1. 烧结机的不安全因素及其防护措施	69
2. 炼铁供上料系统的安全要求	71
3. 炉顶设备的一般安全规定	73
4. 钟式炉顶的安全要求	74
5. 无料钟炉顶设备的安全要求	75
6. 高炉本体的安全要求	77
7. 热风炉的安全规定	79
8. 荒煤气系统的安全规定	81
9. 使用渣、铁罐的安全要求	82
10. 转鼓渣过滤系统的安全要求	84
11. 铸铁机的安全要求	84
12. 碾泥机的安全要求	86
13. 炼铁设备检修的一般规定	87
14. 炼铁高炉检修的安全规定	89
15. 热风炉检修的安全规定	91
16. 除尘器检修的安全规定	91
17. 摆动溜嘴检修的安全规定	92
18. 铁水罐检修的安全规定	92
19. 炼钢中铁水罐、钢水罐、中间罐、渣罐的 安全要求	93
20. 铁水罐、钢水罐、中间罐烘烤器及其他烧嘴的 安全要求	94

21. 氧气转炉及相关设施的安全规定	94
22. 电炉及相关设施的安全规定	96
23. 炉外精炼设备及相关设施的安全规定	99
24. 修炉作业施工区的安全要求	100
25. 转炉修炉的安全要求	101
26. 电炉修炉的安全要求	101
27. 轧钢加热设备的安全规定	102
28. 轧钢设备安全事故的预防措施	105
三、焊接安全	107
1. 使用乙炔发生器焊接的安全要求	107
2. 使用氧气瓶及氧气减压器的安全要求	108
3. 电弧焊作业的事故预防	109
4. 手工电弧焊作业的安全技术要求	110
5. 使用电焊钳的安全要求	111
6. 电弧焊作业中焊接导线的技术要求	111
7. 在高处或室内焊、割作业时的安全要求	112
8. 焊工在焊接时应注意的安全事项	113
9. 焊工应遵守的“十不焊割”的规定	113
10. 焊接作业中的个人防护措施	114
11. 焊接(切割)工作完成后应进行的安全检查	115
四、起重运输安全	116
1. 起重机安全操作的一般要求	116
2. 起重机司机作业时遵守的安全技术要求	117
3. 起重工应遵守的一般安全要求	118
4. 司索指挥的安全规定	119
5. 起重机司机的“十不吊”	120

6. 吊具的安全规定	121
7. 载货升降机的安全技术	123
8. 使用千斤顶的安全注意事项	124
9. 使用滑车的安全注意事项	125
10. 从事厂内运输作业的人员的条件	126
11. 厂内铁路运输设施的照明要求	127
12. 机车运行时,乘务人员必须遵守的安全规定	127
13. 调车人员应遵守的安全规定	127
14. 机动车牵引挂车的安全要求	129
15. 厂内机动车驾驶员驾驶车辆时应遵守的 安全规定	129
16. 厂内机动车驾驶员在日常操作中应做到的 基本要求	130
17. 驾驶电瓶车应遵守的安全操作规定	131
18. 冶金工厂特种车辆运输安全要点	132
19. 液体金属、熔渣和高温货物的线路运输安全要点	134
20. 厂内搬运装卸安全	134
21. 冶金中车辆事故及其预防	136
22. 采用带式输送机运输应遵守的安全规定	136
23. 外部运输设备的安全规定	137
24. 铁水贮运和预处理设施的安全规定	139
五、机械加工安全	140
1. 机械设备的基本安全要求	140
2. 机械设备操作人员的安全规定	142
3. 机械行业职工上班时工作位置的安全要求	143
4. 金属切屑加工作业多发事故及原因	144

5. 金属切削加工应遵守的安全规定	145
6. 车削加工的事故及原因	146
7. 车床操作工应遵守的安全规定	146
8. 钻床上切削加工事故及原因	148
9. 钻床工应遵守的安全操作规程	148
10. 牛头刨和龙门刨在使用中的危害因素	149
11. 刨床工应遵守的安全操作规定	150
12. 铣削加工的危险因素及事故预防	151
13. 铣床操作工的安全注意事项	152
14. 镗削加工的事故及原因	153
15. 镗床工的安全注意事项	153
16. 磨削加工的事故及原因	154
17. 磨床工应遵守的安全规定	155
18. 钳工常用手动工具的事故及原因	157
19. 钳工安全操作规程	158
20. 冲压加工的事故及原因	159
21. 冲压机械安全操作技术	160
22. 冲压车间作业环境的安全要求	162
23. 冲模的安全技术规则	163
24. 木工机械的事故及原因	164
25. 木工机械的安全操作规定	165
26. 平刨的安全操作要点	166
27. 使用压刨床的安全注意事项	168
28. 使用纵向圆锯机的安全注意事项	169
29. 横截圆锯机的安全操作	169
30. 使用带锯机的安全注意事项	170

31. 木工铣床的安全操作规定	171
32. 使用木工磨光机的安全注意事项	172
33. 使用木工车床的安全注意事项	173
34. 锻造生产中易发生的安全事故	173
35. 使用锻锤的安全注意事项	174
36. 锻造操作的安全要求	176
37. 热处理的安全防护常识	178
六、用电安全	179
1. 供电与电气设备的安全规定	179
2. 职工安全用电的基本要求	180
3. 使用手持电动工具时容易发生事故的原因	182
4. 手持电动工具的危害和预防	183
5. 绝缘用具的正确使用	184
6. 不能用铜丝代替熔丝	185
7. 静电的危害及防护	185
8. 雷电的危害及防护	187
七、消防安全	190
1. 轧钢企业防火布置的安全要求	190
2. 电气设备起火后切断电源时的注意事项	191
3. 带电灭火应注意的安全问题	191
4. 电气设备着火后,不能直接用水灭火	192
5. 灭火的基本方法	193
6. 火灾的分类及灭火器的正确使用	194
7. 消防器材的安全管理和维护	197
第五章 职业卫生知识	198
1. 职业病的范围	198

2. 职业中毒的表现及防护	202
3. 生产性粉尘的危害及防护	204
4. 生产性噪声的危害及防护	206
5. 生产性振动的危害及防护	208
6. 高温作业的危害及防护	209
7. 低温作业的危害及防护	211
8. 放射性伤害及防护	212
9. 磨削加工的个人安全卫生防护	213
第六章 自救与互救常识	214
1. 意外伤害的急救	214
2. 触电事故的急救	215
3. 夏季车间作业中暑后的抢救	217
4. 高处坠落的急救	217
5. 车祸的急救	218
6. 电击伤的急救	219
7. 烧伤的急救	219
8. 眼部伤害的急救	220
9. 一氧化碳中毒抢救	220
10. 亚硝酸钠中毒抢救	221
11. 一般的救治方法	221
12. 毒气泄漏时的避险与逃生	224
13. 火灾发生时的避险与逃生	226
附 录	230
一、认清安全色和安全标志	230
1. 认清安全色	230
2. 认清安全标志	230

二、居家安全常识	232
1. 安全用电	232
2. 安全使用燃气	233
3. 厨房安全	234
4. 安全使用“摩丝”	235
5. 室内装修安全	235
三、交通安全常识	236
1. 指挥灯信号的含义	236
2. 行人安全	236
3. 安全骑车	237
4. 安全通过铁路道口	238
5. 安全乘坐汽车	238
6. 安全乘坐火车	239
7. 安全乘坐城市轨道交通工具	240
8. 安全乘船	241
9. 安全乘坐飞机	242
10. 安全驾车	243
11. 驾驶员驾车时的注意事项	243
12. 发生交通事故时的现场应对措施	244
四、消防安全常识	245
1. 消防安全 20 条	245
2. 火灾逃生常识	246
3. 灭火常识	247
五、旅游安全常识	247
六、家庭急救常识	249
1. 心肌梗塞	249

目 录

2. 气管异物	249
3. 煤气中毒	250
4. 酒精中毒	250
5. 食物中毒	251
6. 烧烫伤	251
7. 五官科急救	251
参考文献	253