

国家安全生产监督管理总局

中华全国总工会

指定读本

职工安全生产知识读本

石油天然气开采行业

- 国家安全生产监督管理总局宣传教育中心 编写
- 中华全国总工会劳动保护部



中国工人出版社

职工安全生产知识读本

—— 石油天然气开采行业

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:187千字

印 张:8.625

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

孙华忠

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力.....	6
2. 知情权.....	6
3. 民主管理与民主监督的权力.....	7
4. 参加安全生产教育培训的权力.....	7
5. 获得职业健康防治的权力.....	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、职工安全生产的义务	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、物探安全	25
1. 临时营地设置的安全要求	25
2. 测量作业的安全措施	28
3. 钻井作业的安全措施	28
4. 采集作业的安全措施	29
5. 爆炸作业的基本安全要求	30
6. 水域作业的安全要求	33
7. 沼泽作业的安全要求	34
8. 山地作业的安全要求	34
9. 草原地区的安全作业	35

10. 高原地区的安全作业	36
11. 沙漠地区作业的安全要求	37
二、钻井安全	38
1. 钻前施工安全管理要点	38
2. 设备搬迁运输安全管理要点	39
3. 设备就位安装安全管理要点	40
4. 正常钻进安全操作要点	41
5. 下套管作业安全管理要点	43
6. 注水泥施工作业安全管理要点	44
7. 井口完井作业安全管理要点	44
8. 拆拖设备安全管理要点	45
9. 井控作业安全管理要点	46
10. 井喷失控事故预防措施	47
11. 含硫气田钻井安全操作	48
三、录井安全	50
1. 钻时录井的安全注意事项	50
2. 岩屑、岩芯、荧光录井的安全注意事项	50
3. 气测录井的安全注意事项	51
四、测井安全	51
1. 中途测试安全管理要点	51
2. 完井测井安全管理要点	52
3. 中子源测井的安全使用	53
4. 开放型放射源测井的安全操作技能	55
5. 放射源的安全操作	56
6. 井壁取芯的安全要求	57
7. 油气井射孔的安全要求	58
五、井下作业安全	60

1. 起下作业的安全注意事项	60
2. 射孔作业的安全注意事项	61
3. 压井作业的安全要求	63
4. 冲砂作业的安全要求	63
5. 封堵作业的安全操作	64
6. 气井作业的安全要求	65
7. 酸化作业的注意事项	66
8. 高处作业基本安全要求	66
9. 受限空间作业安全措施	70
六、储运安全	74
1. 司机进入石化工厂的禁令	74
2. 液化气体罐车运输途中对押运人员的 基本要求	75
3. 汽车罐车装卸单位应具备的条件	76
4. 汽车进出油库(站)要戴防火罩	76
5. 液化石油气汽车罐车的基本要求	77
6. 铁路机车入油库时注意事项	78
7. 铁路罐车卸料时注意事项	79
8. 液化石油气管道的安全要求	79
9. 储油罐的安全管理	80
10. 液化石油气罐区的安全要点	82
11. 防止贮罐跑油(料)十条规定	84
12. 怎样防范油罐汽车事故的发生	84
13. 液化气体铁路罐车运行中发生严重故障时的 处理方法	87
14. 油品及油蒸气泄漏的预防	87
15. 液化石油气储罐泄漏事故的处理	88

16. 防止或降低油罐区的污染源程度的措施	91
七、机械安全	92
1. 钻机的安全使用	92
2. 井架安装的安全操作	94
3. 提升绞车的安全使用	96
4. 钻井钢丝绳的安全使用	96
5. 提升大钩的安全使用	97
6. 抽油机启动的安全要求	99
7. 柴油发电机组的安全使用要求	100
8. 司钻电控台的使用安全要求	101
9. 测井绞车的安全操作	102
10. 井口滑轮的安全使用	103
11. 防喷器的安全使用技术	104
12. 通井机绞车安全操作	105
13. 液压钳安全使用	107
14. 注水泵的安全使用	107
15. 起重机械的安全使用与管理	108
16. 电梯的安全使用	111
八、压力容器安全	112
1. 锅炉的安全运行措施	112
2. 锅炉的定期检验	113
3. 锅炉常见事故及原因	113
4. 压力容器使用单位的安全管理	116
5. 压力容器的安全操作要求	117
6. 压力容器带温带压作业的安全要求	117
7. 压力容器运行期间的安全检查	118
8. 压力容器紧急停止运行时的安全措施	119

9. 压力容器定期检查检验	120
10. 压力管道的维护	121
11. 储存气瓶的安全要求	122
12. 使用气瓶的安全要求	123
13. 气瓶的定期检验	124
14. 气瓶事故及预防措施	124
九、焊接安全	127
1. 焊接作业的个人防护措施	127
2. 焊工应遵守的“十不焊割”的规定	128
3. 焊工在焊接时应注意的安全事项	129
4. 焊接、切割操作中的安全要求	129
5. 乙炔瓶的安全使用	131
6. 使用乙炔发生器焊接的安全要求	132
7. 氧气瓶及氧气减压器的使用安全要求	133
8. 气焊与气割的安全操作	134
9. 电焊钳在使用中的安全要求	135
10. 电弧焊接作业中焊接导线的安全要求	136
11. 手工电弧焊接作业安全技术要求	136
12. 电弧焊作业的事故预防	137
13. 在高处或室内焊、割作业时的安全要求	138
14. 焊接(切割)工作完成后的安全检查	139
十、用电安全	140
1. 油田企业施工用电要求	140
2. 临时用电主要安全措施	142
3. 测井电缆的安全使用	145
4. 手持电动工具容易发生事故的原因	146
5. 手动电动工具的危害和预防	147

目 录

6. 怎样正确使用绝缘用具	148
7. 线路熔断不能用铜丝代替	149
8. 静电的危害及防护	149
9. 雷电的危害及防护	151
10. 工人用电的安全要求	153
十一、消防安全	155
1. 火灾的分类及灭火器的正确使用	155
2. 消防器材的安全管理和维护	158
3. 液化石油气火灾的扑救措施	159
4. 油罐火灾的扑救措施	161
5. 消防人员扑救油罐火灾需注意的几个问题	164
6. 油罐清洗作业时容易发生火灾的原因	165
7. 清洗油罐应注意和做好的防火安全措施	166
8. 液化烃、可燃液体罐区内的储罐与消防车道的 距离应符合的规定	168
9. 液化烃、可燃液体的铁路装卸区的消防车道 应符合的规定	168
10. 可燃液体罐组的消防用水量应符合的规定	169
11. 油品装卸区防火	169
12. 油品在储存保管过程中防火措施	171
13. 对于消防站有哪些基本要求	172
14. 联合站防火防爆主要安全措施	173
15. 采集站防火防爆主要安全措施	174
16. 液化气站重点防火防爆措施	174
17. 油罐区防火防爆的安全措施	175
十二、海上作业安全	177
1. 海上作业安全要求	177

2. 地震勘探安全要求	179
3. 钻井作业安全要求	181
4. 测井作业安全要求	185
5. 井下作业安全要求	185
6. 试油作业安全规定	187
7. 延长测试作业注意事项	189
8. 采油(气)安全要求	189
9. 油(气)集输安全要求	190
10. 注水安全要求	192
11. 油船作业注意事项	193
12. 海上石油施工作业防火防爆注意事项	195
第五章 职业卫生知识	197
1. 职业病的范围	197
2. 职业中毒的表现和防护	201
3. 生产性粉尘的危害及其防护	203
4. 生产性噪声的危害和防护	205
5. 生产性振动及其危害	207
6. 高温作业的危害及其防护	208
7. 低温作业的伤害及防护	210
8. 硫化氢的防护措施	211
9. 放射性伤害及其防护	212
10. 放射性工作人员的个人防护	214
第六章 自救与互救常识	216
1. 一般的救治方法	216
2. 意外伤害的急救	219
3. 触电事故急救	219
4. 电击伤的急救	222

5. 烧伤的急救	222
6. 眼部伤害急救	223
7. 一氧化碳中毒抢救	223
8. 亚硝酸钠中毒抢救	223
9. 车祸的急救	224
10. 高处坠落的急救	225
11. 夏季野外作业中暑后抢救	226
12. 放射事故应急措施	226
13. 海上作业求救信号	227
14. 对溺水者急救	228
15. 海难事故的急救	228
16. 沙漠中迷路的自救方法	229
17. 毒气泄漏时的避险与逃生	230
18. 火灾时的避险与逃生	232
附 录	236
一、认清安全色和安全标志	236
1. 认清安全色	236
2. 认清安全标志	237
二、居家安全常识	238
1. 安全用电	238
2. 安全使用燃气	239
3. 厨房安全	240
4. 安全使用“摩丝”	241
5. 室内装修安全	241
三、交通安全常识	242
1. 指挥灯信号的含义	242
2. 行人安全	242

3. 安全骑车	243
4. 安全通过铁路道口	244
5. 安全乘坐汽车	244
6. 安全乘坐火车	245
7. 安全乘坐城市轨道交通	246
8. 安全乘船	247
9. 安全乘坐飞机	248
10. 安全驾车	249
11. 驾驶员驾车时的注意事项	249
12. 发生交通事故时的现场应对措施	250
四、消防安全常识	251
1. 消防安全 20 条	251
2. 火灾逃生常识	252
3. 灭火常识	253
五、旅游安全常识	253
六、家庭急救常识	255
1. 心肌梗塞	255
2. 气管异物	255
3. 煤气中毒	256
4. 酒精中毒	256
5. 食物中毒	257
6. 烧烫伤	257
7. 五官科急救	257
参考文献	259

第一章 安全生产方针及相关法律法规制度

一、安全生产方针

“安全第一、预防为主、综合治理”是我国的安全生产方针。“安全第一”是要求我们在工作中始终把安全放在第一位。当安全与生产、安全与效益、安全与速度相冲突时，必须首先保证安全，即生产必须安全，不安全不能生产。“预防为主”要求我们在工作中时刻注意预防安全事故的发生。在生产各环节，要严格遵守安全生产管理制度和安全技术操作规程，认真履行岗位安全职责，防微杜渐，防患于未然，发现事故隐患要立即处理，自己不能处理的要及时上报，要积极主动地预防事故的发生。“综合治理”就是综合运用经济、法律、行政等手段，人管、法治、技防多管齐下，并充分发挥社会、职工、舆论的监督作用，实现安全生产的齐抓共管。

二、安全生产主要法律制度

为保证安全生产方针的贯彻落实，《安全生产法》及相关法律法规确立了一系列安全生产的法律制度。这些法律制度