

安全知识手册 系列图书

煤 矿

工 人

安 全

(图文版) 手 册

中国工人出版社

安全知识手册 系列图书

煤矿工人安全手册

(图文版)

安全手册编写组 编

中国工人出版社

图书在版编目 (CIP)数据

煤矿工人安全手册 / 安全手册编写组编. —北京: 中国工人出版社, 2005.11
ISBN 7-5008-3578-7

I.煤... II.安... III.煤矿—安全生产—手册 IV.TD7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 130178 号

责任编辑: 张辰生

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)

(010) 62379038 (编辑室)

发行热线: (010) 62045450 62005042 (传真)

网 址: <http://www.wp-china.com>

经 销: 新华书店

印 刷: 北京金星印务有限公司

版 次: 2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷

开 本: 880 毫米 × 1230 毫米 1/32

字 数: 150 千字

插 图: 313 幅

印 张: 7

定 价: 16.80 元

版权所有 侵权必究

印装错误可随时退换

一定要把煤矿工人的生命安全放在煤矿一切工作的首位。

中华人民共和国国务院总理 温家宝

“以人为本”首先要以人的生命为本；“科学发展”首先要安全发展；“和谐社会”首先要关爱生命。

国家安全生产监督管理总局局长 李毅中

国家安全生产监督管理总局的领导高度重视职工的安全教育，总局王德学副局长特为《安全知识手册》系列图书题写总书名——

安全知识手册

煤矿工人安全手册

编写组

名誉主任 王家棣

主 审 陈肇庆

编 委 赵小康 郭振友 欧江平

张辰生 管家晶 刘文君

罗 凯

前 言

为落实《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》中关于煤矿企业应向每位职工发放煤矿职工安全手册的规定，国家安全生产监督管理总局、国家煤矿安全监察局近日下发了 122 号文，为我们编写《煤矿工人安全手册(图文版)》作出了重要的指导性意见。据此，我们再一次修订了《手册》的编写大纲，补充删改了一些重要的章节和体例，使之更加适合煤矿安全生产工作的需要。此前，国家安全生产监督管理总局李毅中局长对安全生产教育培训工作十分关注，总局安全生产协调司任树奎司长、监督管理二司吴鑫司长等领导雷厉风行，督促指导，国家煤矿安全监察局赵铁锤局长更是亲历亲为，给我们作出了榜样。中华全国总工会能源化学工会煤矿工作部以及中国工人出版社的领导，为本书的出版创造了良好的条件，给予了全力的支持。这一切都给予了《手册》的编写组人员极大的鼓舞与支持。“一定要把煤矿工人的生命安全放在煤矿一切工作的首位。”温家宝总理年初的指示言犹在耳。6 月份，李毅中局长又发出了“万无一失不行，应该是几万无一失，几十万、几百万无一失”的铿锵之语。党和政府以及总局领导的坚定决心和明确指示为我们编绘这本手册指明了方向。在短短几十天内，我们对原已上报的书稿作了多次的修改、增补和删节，把与煤矿四五十个工种安全生产相关内容归并、融合，主要就井下生产最可能遇到的 5 大灾害所涉及的安全生产规程，灾害的表现形式、预警及应对措施，矿工自救互救知识，各类煤矿所常有的生产安全隐患和违章违法行为以及矿工的权利义务等内容，反复提炼，尽力按照 122 号文件所提出的图文并茂、文字简

练、言简意赅、通俗易懂、篇幅适当 5 点要求去浓缩编绘，大大减少了篇幅，极大地便利了工人的阅读理解和携带。我们希望本手册能让不同文化程度的煤矿工人一看就懂，印象深刻，指导实践。《手册》不是一部艰深的理论著作，也不是严谨的逻辑条款，而是煤矿工人不可缺少的随身携带的安全生产工具书。为了达到以上目的，我们反复领会两局领导的指导精神，我们反复征求了多位资深采矿安全学者专家的意见。又特别制作了塑料书套，既方便携带，经久耐用，又便于再版修订之前随时增补新的内容。本书在引用《安全生产法》等法律、法规性文件的有关条款时，特别以黑体字排印，以彰显法律文件的严肃重要和不可触犯。由于经验水平所限，不当在所难免，敬希各界不吝指教。

编者

2005 年 11 月

目 录

第一章

煤矿工人安全生产权利和义务

一、煤矿工人安全生产权利	1
(一) 参与安全生产管理权	1
(二) 安全生产监督权	1
(三) 安全生产知情权	2
(四) 参与事故隐患整改权	2
(五) 不安全状况停止作业权	3
(六) 接受安全教育和培训权	3
(七) 抵制违章指挥权	4
(八) 紧急避险权	5
(九) 反映举报权	6
(十) 投诉上告权	6
(十一) 劳动保护权	7
(十二) 享受工伤保险和伤亡赔偿权	8
二、煤矿工人安全生产义务	9
(一) 遵守纪律 服从管理	9
(二) 正确使用劳动保护用品	10
(三) 接受培训 掌握安全生产技能	11
(四) 发现事故隐患及时报告	12

第二章 煤矿工人入井须知

一、坚持安全第一、预防为主的方针	13
二、健康检查	14
三、安全培训	15
(一) 安全培训要求	15
(二) 实习要求	16
四、下井前的准备	17
(一) 保持精力充沛	17
(二) 按要求戴好防护用品	18
五、矿灯的检查 and 正确使用	19
(一) 矿灯的检查	19
(二) 矿灯的正确使用	20
六、乘坐罐笼及人车注意事项	21
(一) 乘罐笼注意事项	21
(二) 乘人车注意事项	22
(三) 乘矿车注意事项	23
七、井下行走注意事项	25
八、避灾路线与安全出口	28
九、了解井下各种信号	30
十、机电设备注意事项	31
十一、交接班	33
十二、工作面	34
十三、井下休息注意事项	36
十四、常见灾害	37
十五、安全标志	38
十六、自救与互救	39

十七、自救器	40
(一) 过滤式自救器的佩戴方法	41
(二) 隔离式自救器 (化学氧自救器) 的佩戴方法	43
(三) 自救器的维护和检查	45

第三章 煤矿工人自救互救基本知识

一、矿山救护队	47
(一) 建立矿山救护队	47
(二) 矿山救护队的主要任务	48
(三) 救护队编制	51
(四) 矿山救护队员	52
二、避难硐室	53
三、包扎、止血	56
(一) 包扎方法	56
(二) 止血方法	59
四、人工呼吸	62
(一) 口对口人工呼吸法	62
(二) 俯卧压背人工呼吸法	63
(三) 仰卧举臂压胸人工呼吸法	65
五、伤员搬运	66
(一) 轻伤员搬运	66
(二) 重伤员搬运	67
六、骨折固定	68
七、抢救溺水者	69
八、抢救触电者	71
九、恢复心脏跳动	72
十、扒出被煤和矸石埋压者	73

十一、抢救有害气体中毒或窒息者	74
十二、井下透水事故的避灾方法	76
十三、井下火灾事故的避灾方法	78
十四、瓦斯、煤尘爆炸事故的避灾方法	80

第四章

瓦斯事故隐患及应急处理措施

一、瓦斯爆炸的条件	82
二、瓦斯爆炸、燃烧和窒息事故常见发生地点	83
三、预防瓦斯爆炸的主要措施	84
(一) 加强通风	84
(二) 加强瓦斯检查	85
(三) 防止瓦斯积聚	90
(四) 控制各种火源	94
四、瓦斯与二氧化碳浓度的规定	98
五、瓦斯监控系统有效运转的相关规定	99
六、瓦斯爆炸、燃烧及窒息事故的应急原则和安全注意事项	101
(一) 爆炸冲击波的躲避	101
(二) 撤退方向	102
(三) 戴好自救器	103
(四) 退路被堵 耐心等待	104
(五) 避灾路线	105

第五章

煤与瓦斯突出事故及应急处理措施

一、煤与瓦斯突出的征兆	106
(一) 煤与瓦斯突出的无声征兆	106

(二) 煤与瓦斯突出的有声征兆	108
二、矿井预防煤与瓦斯突出的主要措施及管理规定	109
(一) 随时检查瓦斯	109
(二) 采煤方法的限制	110
(三) 四位一体综合防治突出	111
(四) 区域性防治突出措施	112
(五) 局部防治突出措施	114
三、发现煤与瓦斯突出预兆和发生突出事故的应急原则及安全	
注意事项	118

第六章

水灾事故隐患及应急处理措施

一、矿井水害类型	119
二、矿井发生突水事故时的预兆	120
(一) 挂汗	120
(二) 挂红	121
(三) 水叫	122
(四) 其他预兆	123
三、防治矿井水害的主要措施	124
(一) 综合措施	124
(二) 排水设备具有充足的排水能力	125
(三) 排水设备的检查与维护	126
四、发现突水预兆和发生水灾事故后的应急原则及安全注意事项 ...	127
(一) 迅速撤离	127
(二) 硐室躲避	128
(三) 躲避水头	129

(四) 撤退路线	130
(五) 切忌盲动	131

第七章 火灾事故隐患及应急处理措施

一、煤炭自燃的初期预兆	132
二、矿井预防煤炭自燃的主要措施	133
(一) 选择合理的开采方法	133
(二) 保证通风稳定, 防止漏风	134
(三) 综合防火措施	135
三、消防器材储备地点和使用方法	137
(一) 消防器材的储备地点	137
(二) 常用化学灭火器的种类和使用方法	138
四、火灾发生后的灭火措施	139
(一) 采煤工作面的灭火措施	139
(二) 掘进巷道的灭火措施	140
(三) 电气火灾的灭火措施	142
五、火灾事故后的应急原则及安全注意事项	142
(一) 戴好自救器冷静撤离	142
(二) 设法降温	143
(三) 及时穿越无危险火区	144
(四) 构筑避难所	145
(五) 硐室避火	146
(六) 瓦斯爆炸的预防保护	147

第八章 顶板事故隐患及应急处理措施

一、顶板类型及支护方式	148
(一) 木支架	148

(二) 金属支架	149
(三) 单体液压支柱	150
(四) 液压切顶支柱	151
(五) 自移式液压支架	152
(六) 石材砌碛支护	153
(七) 钢筋混凝土支架	154
(八) 锚杆支护	155
二、采空区顶板控制方法	156
(一) 垮落法	156
(二) 充填法	156
(三) 煤柱支撑法	156
(四) 缓慢下沉法	156
三、发生顶板事故的预兆	157
(一) 响声	157
(二) 掉碴	158
(三) 片帮	159
(四) 裂缝	160
(五) 脱层	161
(六) 漏顶	162
四、预防顶板事故的主要措施	163
(一) 工作面上下端头的支护	163
(二) 防止煤壁片帮	164
(三) 回柱的要求	165
(四) 初次放顶	166
(五) 初次来压与周期来压	167
(六) 工作面收尾时的安全措施	168

(七) 综采工作面顶板事故成因及预防	169
五、发现顶板冒落征兆和发生顶板事故后的紧急处理原则及安全	

注意事项	170
(一) 及时断电	170
(二) 敲打呼救	171
(三) 小心施救	172
(四) 保障退路安全	173

第九章 煤尘危害及处理措施

一、矿井作业地点粉尘（包括煤尘）浓度的规定	174
二、煤尘爆炸的条件	175
三、预防煤尘爆炸和煤尘爆炸传播的主要措施	176
(一) 建立完善的防尘供水系统	176
(二) 煤层注水防尘措施	177
(三) 炮采工作面的防尘措施	178
(四) 防止沉积煤尘重新飞扬的措施	179
(五) 预防和隔绝煤尘爆炸的措施	180
四、关于职业危害防治的有关规定	181
五、《中华人民共和国职业病防治法》关于职业病病人待遇的 有关规定	182

第十章 电气事故形式和防范措施

一、煤矿井下常见的触电事故	183
二、电气伤人事故的预防措施	185
(一) 防止人身接触或接近带电导体	185
(二) 严格遵守各项安全用电规定	186

三、维修电气设备时的注意事项	187
四、掘进工作面恢复供电时的规定	188

第十一章 运输事故形式及防范措施

一、矿井主要运输方式	189
二、运输过程中可能造成的人身伤害	190
(一) 刮板输送机	190
(二) 带式输送机	191
(三) 无极绳运输	192
(四) 人力推车	193

附 录

国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定	194
煤矿工人个人档案	203
煤矿安全管理部门一览表	204
矿井避灾路线图	205