

煤矿班组长安全培训工程适用教材 (机电、运输、通风)

MEIKUANGBANZUZHANG ANQUANPEIXUN GONGCHENG
SHIYONGJIAOCAI

通风班组长

安全培训教材

● 国家安全生产监督管理总局宣传教育中心 编

T
ONGFENGBAN
Z
UZHANG

中国工人出版社

煤矿班组长安全培训工程适用教材

通风班组长安全培训教材

国家安全生产监督管理局宣传教育中心 编

中国工人出版社

图书在版编目(CIP)数据

通风班组长. 下/国家安全生产监督管理总局宣传教育中心编.

—北京:中国工人出版社,2009.7

煤矿班组长安全培训工程适用教材

ISBN 978-7-5008-4486-0

I. 通… II. 国… III. 煤矿—矿山通风—安全技术—技术培训—教材 IV. TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 121121 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:100120

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:北京市通州天宝印刷厂

版 次:2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 1 次印刷

开 本:850×1168 毫米 1/32

字 数:751 千字

印 张:28.25

定 价:69.00 元(全三册)

版权所有 侵权必究

(缺页破损请联系调换:010-64463452 64463453)

序

国家安全生产监管总局副局长
国家煤矿安全监察局局长

赵铁锤

班组是煤矿安全生产的最基层组织。坚持关口前移、重心下移，抓基层、打基础，强化煤矿班组安全生产建设，是强化煤矿安全基础管理工作的重中之重，是强基固本的基础工程。2009年3月3日，全国总工会和国家煤监局联合下发了《关于加强煤矿班组安全生产建设的指导意见》，明确了加强煤矿班组安全生产建设的指导原则、目标和主要内容，并提出包括提高班组防范事故和保证安全的五种能力在内的具体要求。

班组长是煤矿安全生产最基层的管理人员，是煤矿井下安全生产的直接组织者。提高班组长的安全素质和安全意识，是确保煤矿安全生产相关法律法规、规程、标准和规章制度等落到实处的重要举措，也是加强煤矿井下现场安全生产管理，反“三违”、防范事故的有效途径。强化煤矿班组长安全培训工作，对提高班组长的安全素质和业务管理能力，推动煤矿井下班组建设、强化煤矿安全生产管理具有重要意义。为此，国家安全生产监管总局、国家煤监局决定2009年在全国煤矿实施“万名班组长安全培训工程”。

为了配合实施煤矿班组长安全培训工程，提升煤矿班组长的安全素质和安全生产管理水平，国家安全生产监管总局宣教中心组织编写了《煤矿班组长安全培训工程适用教材》。该系列教材紧紧围绕煤矿班组长的工作实际，适应班组长安全培训模块化教学的需要，在内容上分为四大知识模块，即安全基本知识、专业技术知识、班组安全管理与建设三大知识模块和一个反“三违”专题模块，较以往的教材编写有所突破。本系列教材以《煤矿安全培训教学大纲》中有关采煤、掘进、通风、机电、运输等工种班组长安全培训教学大纲为基础，充分体现了

全国总工会、国家煤监局《关于加强煤矿班组安全生产建设的指导意见》和国家安全生产监管总局、国家煤监局《关于进一步加强煤矿班组长安全培训工作的通知》对煤矿班组长安全培训的新规定和新要求。本系列教材以煤矿现场安全管理和劳动组织管理为主题,吸收了煤矿班组管理的新理念、新知识、新经验和新方法,注重班组长的安全素质培养和井下现场管理能力的提高,系统性、针对性和实用性强,既是煤矿班组长安全培训工程的配套教材,也可作为煤矿班组长日常安全管理的自助读本。

煤矿班组长安全培训是个系统工程,需要经常化和制度化。相信本系列教材的出版对于提升煤矿班组长的安全素质,提高班组安全生产管理水平,强化煤矿班组建设会有所裨益和成效。

二〇〇九年七月

编写说明

2009 年国家安全生产监管总局、国家煤监局下发《关于进一步加强煤矿班组长安全培训工作的通知》，对新时期煤矿班组长安全培训提出了新的规定和要求，并启动了“班组长安全培训工程”。为此，国家安全生产监管总局宣教中心组织编写了煤矿班组长安全培训系列教材。该系列教材是煤矿班组长安全培训工程的配套教材，同时也是煤矿班组长安全资格培训的专用教材，也可作为煤矿班组长日常安全管理的自助读本。该系列教材具有以下鲜明特色：

(1)充分体现煤矿班组长安全培训的最新规定和要求。本系列教材主要依据《煤矿安全培训教学大纲》编写，同时体现了全国总工会、国家煤监局《关于加强煤矿班组安全生产建设的指导意见》和国家安全监管总局、国家煤监局《关于进一步加强煤矿班组长安全培训工作的通知》对煤矿班组长安全培训的新规定和新要求。

(2)内容上分为四大知识模块，系统性、针对性和实用性强，适应当前班组长安全培训模块化教学的需要。该系列教材在内容上分为四大知识模块，即安全基本知识、专业技术知识、班组安全管理与建设三大知识模块和一个反“三违”专题模块，方便教学，较以往的教材编写有所突破。

(3)兼顾班组长岗前培训和在岗培训的不同需要，通用性和适用性强。该系列教材针对四大知识模块，设置了 78 学时和 48 学时两套培训学时安排方案。前者为岗前安全资格培训，培训内容侧重专业技术知识和技能；后者则为在岗强化培训，培训内容侧重现场安全管理和劳动组织管理。

(4)叙述生动，形式新颖，可读性强。该系列教材在每个知识模块都设置了起警示作用的“安全定律”及班组长安全管理“小贴士”等内

容,使全书生动活泼,可读性强。

(5)注重案例分析和经验交流,实用性和可操作性强。本系列教材精选最新的典型案例,进行深度分析和解读,同时还选编了“白国周班组安全管理九法”等班组现场管理和班组建设方面的新经验、新方法。通过案例教学和经验交流,使培训内容易学易会,易于掌握。

本系列教材在编审过程中,得到了龙煤控股集团安培中心、平煤股份安培中心、西山煤电集团安培中心、神华宁煤集团培训中心、甘肃煤炭工业学校培训中心、白沙煤电集团培训中心、双鸭山矿业集团安培中心、江西八景煤矿安监处、牡丹江三级煤矿安培中心、枣庄市煤炭培训中心、四川煤矿安全技术培训中心、牡丹江热力集团东宁能源公司、河南煤矿安全监察局培训中心、河南煤化集团焦煤公司职教中心、新疆自治区煤炭工业安全技术培训中心、四川省职业安全健康协会、贵州省林东矿业集团有限责任公司技校和湖北省宜昌市安全生产协会等单位的大力支持和协助。在此,谨向上述单位的领导和专家表示衷心地感谢!

编 者

目录

通风班组长安全培训教材

安全基本知识

第一章 煤矿班组安全生产建设 // 3

第一节 煤矿班组安全生产建设的总体要求 // 3

- 一、加强煤矿班组安全生产建设的重要性和紧迫性 // 3
- 二、加强煤矿班组安全生产建设的指导原则和目标 // 4
- 三、煤矿班组安全生产建设的主要内容 // 4

第二节 煤矿班组的地位和作用 // 5

- 一、煤矿班组的地位 // 5
- 二、煤矿班组的作用 // 6

第三节 通风班组长的素质和职责 // 6

- 一、通风班组长的素质要求 // 7
- 二、通风班组长的主要职责 // 9
- 三、通风班组长的安全管理行为准则 // 10
- 四、新时期煤矿安全管理对班组长的新要求 // 10

第二章 煤矿安全生产法律法规 // 12

第一节 安全生产方针 // 12

- 一、安全生产方针的含义 // 12
- 二、班组长如何贯彻执行安全生产方针 // 13

第二节 煤矿安全生产法律法规及安全标准 // 14

- 一、安全生产法律 // 14
- 二、安全生产行政法规 // 16
- 三、安全生产部门规章 // 19
- 四、安全生产标准 // 21

第三节 煤矿职工安全生产权利与义务 // 22

一、煤矿职工安全生产的权利 // 22

二、煤矿职工安全生产的义务 // 24

第三章 煤矿生产技术 // 26

第一节 煤矿地质基础知识 // 26

一、煤层的埋藏特征 // 26

二、地质构造 // 28

第二节 矿井开拓方式 // 31

一、矿井开拓方式 // 31

二、矿井生产系统 // 33

三、巷道分类 // 35

第三节 采煤技术 // 37

一、采煤方法及其分类 // 37

二、采煤工艺 // 39

第四章 应急救援与现场救护 // 41

第一节 班组应急救援 // 41

一、事故应急救援的原则与任务 // 41

二、煤矿事故应急救援预案 // 42

三、防灾救灾安全教育与训练演习 // 47

第二节 事故现场的避灾与救灾 // 47

一、井下避灾的行动原则 // 48

二、班组长救灾避险的应急措施 // 49

第三节 现场急救方法 // 51

一、现场急救基本原则 // 51

二、现场急救的关键 // 51

三、现场急救方法 // 52

四、对不同伤员的现场急救 // 58

第四节 自救器的使用 // 61

一、化学氧隔离式自救器 // 61

二、压缩氧隔离式自救器 // 63

第五章 职业危害与职业病防治 // 65

第一节 煤矿职业危害因素 // 65

- 一、生产性粉尘 // 65
- 二、有毒有害气体 // 65
- 三、其他职业危害因素 // 66

第二节 职业病及其防治 // 66

- 一、煤矿职业病种类及界定条件 // 66
- 二、煤矿常见职业病 // 67
- 三、煤矿职业病的防治 // 69

第三节 尘肺病及其防治 // 69

- 一、影响尘肺病的发病因素 // 69
- 二、尘肺病的预防 // 70

专业技术知识

第六章 矿井通风 // 73

第一节 矿井空气与气候 // 73

- 一、矿井空气 // 73
- 二、矿内气候条件 // 76

第二节 矿井通风系统 // 77

- 一、矿井通风及其基本任务 // 77
- 二、矿井通风系统及其基本要求 // 77
- 三、采区通风系统 // 83

第三节 掘进通风技术 // 86

- 一、掘进通风 // 86
- 二、掘进通风的安全要求 // 90
- 三、特殊条件下掘进通风的安全要求 // 90

第四节 矿井反风、测风与漏风 // 92

- 一、矿井反风 // 92

二、矿井测风 // 94

三、矿井漏风 // 96

第七章 矿井瓦斯防治 // 98

第一节 矿井瓦斯基础知识 // 98

一、瓦斯的性质 // 98

二、矿井瓦斯涌出 // 99

三、矿井瓦斯等级 // 100

第二节 矿井瓦斯爆炸及其预防 // 100

一、瓦斯爆炸的条件 // 100

二、瓦斯爆炸的危害 // 101

三、瓦斯事故隐患的易发地点 // 101

四、瓦斯爆炸前的预兆 // 101

五、瓦斯、煤尘爆炸及瓦斯燃烧的应急处置 // 102

六、预防瓦斯爆炸的措施 // 103

七、发生瓦斯、煤尘爆炸事故时的应急避险 // 104

第三节 煤与瓦斯突出及其预防 // 105

一、煤与瓦斯突出的危害 // 105

二、煤与瓦斯突出的易发环节和地点 // 106

三、煤与瓦斯突出前的预兆及应急处置 // 106

四、煤与瓦斯突出事故的预防 // 107

第四节 瓦斯抽放与排放 // 108

一、瓦斯抽放 // 108

二、瓦斯排放 // 111

第八章 矿井火灾防治 // 115

第一节 矿井火灾概述 // 115

一、发生火灾的条件 // 115

二、矿井火灾的分类 // 115

三、矿井火灾的危害 // 116

第二节 煤炭自燃及其预防 // 117

一、煤炭自燃的条件 // 117

二、煤炭自燃的易发地点 // 117	
三、煤炭自燃的初期预兆 // 118	
四、矿井火灾事故的应急处置 // 118	
五、预防煤炭自燃的主要方法 // 119	
六、发生火灾事故后安全撤离时应注意的事项 // 120	
第三节 矿井防灭火 // 121	
一、矿井防火 // 121	
二、矿井灭火 // 122	
第九章 矿尘防治 // 125	
第一节 矿尘的分类及其危害 // 125	
一、粉尘的分类 // 125	
二、粉尘的危害 // 127	
第二节 煤尘爆炸及其预防 // 127	
一、煤尘爆炸事故的类型 // 127	
二、煤尘爆炸的条件及应急处置 // 128	
三、煤尘爆炸事故的预防措施 // 129	
第十章 矿井其他灾害防治 // 132	
第一节 顶板灾害防治 // 132	
一、顶板事故的类型及其危害 // 132	
二、顶板冒落的预兆及应急处置 // 134	
三、顶板事故的预防与治理 // 135	
第二节 矿井水灾防治 // 136	
一、矿井水灾基础知识 // 136	
二、矿井发生透水前的预兆 // 137	
三、矿井水灾事故的应急处置 // 138	
四、矿井水灾的防治 // 138	
五、矿井发生透水事故时的应急避险 // 143	
第三节 爆破事故防治 // 144	
一、安全爆破条件要求 // 144	
二、“一炮三检制”和“三人连锁放炮制” // 145	

三、爆破事故及其防治 // 146

第十一章 矿井安全监控系统 // 151

第一节 矿井安全监控系统的组成和功能 // 151

一、系统的组成和功能 // 151

二、工作原理 // 153

第二节 甲烷传感器的设置要求 // 153

一、甲烷传感器设置 // 153

二、其他传感器的设置 // 156

三、断电控制 // 157

第十二章 通风班组安全质量标准化 // 159

第一节 煤矿安全质量标准化总体要求 // 159

一、安全质量标准化含义 // 159

二、煤矿安全质量标准化的总体要求 // 160

第二节 通风安全质量标准化标准 // 163

班组安全管理与建设

第十三章 班组安全管理概述 // 171

第一节 班组安全管理的原则和基本内容 // 171

一、班组安全管理的原则 // 171

二、班组安全管理的基本内容 // 172

第二节 班组安全管理制度 // 173

第三节 班组安全管理的艺术和方法 // 175

一、班组长安全工作的领导艺术 // 175

二、班组长安全管理方法 // 177

第十四章 煤矿企业劳动组织管理 // 189

第一节 煤矿企业劳动组织管理 // 189

一、煤矿企业劳动组织概念及基本任务 // 189

二、煤矿企业劳动组织形式 // 189

三、煤矿劳动组织管理的相关规定和要求 // 191	
四、严禁超能力、超强度、超定员组织生产 // 193	
第二节 煤矿企业劳动定员管理 // 193	
一、劳动定员管理和标准编制的原则 // 194	
二、健全、完善劳动定员管理的相关工作制度 // 194	
三、劳动定员管理工作的基本要求 // 195	
第三节 煤矿班组安全教育培训 // 196	
一、煤矿班组安全教育 // 196	
二、煤矿班组安全培训 // 198	
第十五章 通风班组现场安全管理 // 203	
第一节 班组现场管理具体要求 // 203	
第二节 班组作业现场“6S”管理 // 205	
一、作业现场“6S”管理法的含义 // 205	
二、作业现场“6S”管理法的实施技巧 // 206	
第三节 通风班组作业现场隐患排查治理 // 207	
一、煤矿重大隐患的认定及管理 // 207	
二、通风作业现场常见事故隐患排查治理 // 213	
第四节 煤矿“一通三防”系统现场安全检查 // 216	
一、矿井通风系统的安全检查 // 216	
二、井下瓦斯安全检查的重点 // 220	
三、矿井火灾安全检查的重点 // 226	
四、矿井粉尘安全检查的重点 // 227	
第十六章 安全生产风险预控管理 // 229	
第一节 安全生产风险预控管理概述 // 229	
一、风险预控管理的含义和基本原理 // 229	
二、煤矿风险预控管理体系 // 229	
三、班组安全生产风险预控管理的总体要求 // 230	
第二节 矿井重大危险源辨识与评估 // 231	
一、危险源辨识 // 231	
二、矿井重大危险源评估 // 232	

第三节 重大危险源预防控制措施 // 234

一、顶板事故预防控制措施 // 234

二、矿井水害预防控制措施 // 236

三、矿井火灾预防控制措施 // 236

四、瓦斯事故预防控制措施 // 237

五、煤尘事故预防控制措施 // 239

第十七章 班组安全文化建设 // 241

第一节 班组安全文化的作用和内容 // 241

一、煤矿企业安全文化的含义 // 241

二、煤矿班组安全文化建设的作用和内容 // 242

第二节 班组安全文化建设的要求和方法 // 244

一、班组安全文化建设的要求 // 244

二、班组安全文化建设的方法 // 245

第三节 班组班前会建设 // 247

一、班组班前会的内容和方式 // 247

二、班组班前会的作用 // 248

三、班组班前会的注意事项 // 249

第四节 班组安全文化活动建设 // 250

一、主题竞赛活动 // 250

二、学习交流活活动 // 252

三、创建“安全合格班组”活动 // 253

四、达标升级活动 // 254

五、总结表彰活动 // 255

班组反“三违”专题

第十八章 煤矿班组“三违”行为及其危害 // 259

第一节 “三违”的含义及其危害 // 259

一、“三违”的含义 // 259

二、“三违”的危害 // 260	
第二节 常见的严重“三违”行为及其分析 // 260	
一、煤矿职工常见的严重“三违”行为 // 260	
二、容易导致“三违”的时间、地点和人员分析 // 262	
第十九章 通风班组常见“三违”行为及其矫正 // 266	
第一节 通风班组常见的“三违”行为 // 266	
一、矿井通风系统常见的“三违”行为 // 266	
二、瓦斯防治系统常见的“三违”行为 // 267	
三、矿尘防治系统常见的“三违”行为 // 268	
四、防灭火系统常见的“三违”行为 // 270	
第二节 通风班组“三违”的矫正 // 271	
一、通风班组常见的违章指挥的表现及其矫正 // 271	
二、通风班组常见违章操作的表现及其矫正 // 273	
三、通风班组常见违反劳动纪律的表现及其矫正 // 274	
第二十章 通风班组安全行为规范的养成 // 276	
第一节 通风班组日常安全行为规范的养成 // 276	
一、主动学习的安全行为养成 // 276	
二、主动了解安全信息的安全行为养成 // 276	
三、自觉服从的安全行为养成 // 277	
四、自我身心调适的安全行为养成 // 277	
第二节 通风班组安全行为养成的方法 // 278	
一、安全确认法 // 278	
二、“六预”法 // 278	
参考文献 // 282	

安全基本知识

安全定律：海恩法则

每一起严重事故的背后，必然有 29 次轻微事故和 300 起未遂先兆以及 1 000 起事故隐患。

启示：事故背后有征兆，征兆背后有苗头。防范事故，必须从征兆抓起，从苗头抓起，从每次违章抓起。