

煤矿班组长安全培训工程适用教材 (采煤、掘进)

MEIKUANGBANZUZHANG ANQUANPEIXUN GONGCHENG
SHIYONGJIAOCAI

掘进班组长

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

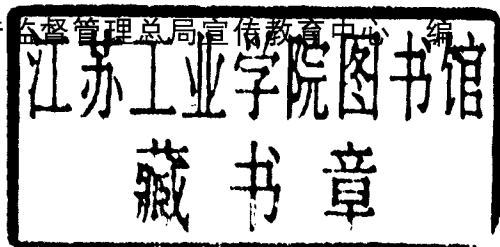
JUEJINBAN
ZUZHANG

中国工人出版社

煤矿班组长安全培训工程适用教材

掘进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



中国工人出版社

图书在版编目(CIP)数据

掘进班组长. 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 978-7-5008-4485-3

I. 掘… II. 国… III. 巷道掘进—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 120823 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:502 千字

印 张:19

定 价:46.00 元(上下册)

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

编 委 会

主 任：李 全
委 员：(按姓氏笔画排序)

马玉平	王 楠	王传生	王俊峰	王德船
井 铤	石占民	田学东	冯秋登	邢艳君
朱 华	任连贵	刘长岭	刘玉华	刘永良
刘康德	刘斌科	刘德刚	闫明光	许 涛
许志国	李 进	李华斌	李若安	杨会明
时志钢	吴祖德	邱文俊	张永康	张全意
张宏升	张连瑞	张学来	张晓彻	张新亮
陈 晖	武汉元	范维国	金瑞光	胡 宇
茹文胜	钟元兴	娄培波	顾大鸣	党国正
徐启祥	郭 健	阎国团	彭艳忠	葛乐甫
曾宪荣	谢学亮	滑守玉	樊一辛	薛龙虎
戴丽莉				

编写人员：赵守超 侯红霞 张 乐 王二永 沈 健
南晶惠

审 稿：任连贵 刘长岭 张永康 张学来

《掘进班组长安全培训教材》培训学时安排表

《掘进班(组)长安全培训教学大纲》规定,培训时间(培训内容讲授和试验参观)为 78 学时;经培训考核合格,具备掘进班(组)长安全工作资格。国家安监总局、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》则要求在全国煤矿实施“班组长安全培训工程”,并规定培训时间不少于 48 学时;经考核合格后,颁发《班组长安全培训合格证书》。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。本教材兼顾二者的需要,设置了两套培训学时安排方案,以便在对掘进班组长实施不同培训时参考。

培 训 内 容		“煤矿班组长安全培训工程” 建议学时	《掘进班(组)长安全培训教学大纲》 规定学时
安全 基本知识	第一章 煤矿班组安全生产建设	2	2
	第二章 煤矿安全生产法律法规	2	4
	第三章 煤矿生产技术	2	2
	第四章 应急救援与现场救护	2	8
	第五章 职业危害与职业病防治	2	2
专业 技术知识	第六章 掘进技术	3	8
	第七章 顶板管理与顶板灾害防治	3	10
	第八章 掘进班组安全质量标准化	2	6
	第九章 掘进通风与灾害防治	2	12
	第十章 钻眼爆破安全	2	6
班组安全 管理与建设	第十一章 班组安全管理概述	3	2
	第十二章 煤矿企业劳动组织管理	4	3
	第十三章 掘进班组现场安全管理	5	3
	第十四章 安全生产风险预控管理	3	2
	第十五章 班组安全文化建设	3	2
班组 反“三违”专题	第十六章 煤矿班组“三违”行为及其危害	2	2
	第十七章 掘进班组常见“三违”行为及其矫正	3	2
	第十八章 掘进班组安全行为规范的养成	3	2
合 计		48	78

目录

掘进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 掘进班组长的素质和职责 // 7

- 一、掘进班组长的素质要求 // 7
- 二、掘进班组长的主要职责 // 9
- 三、掘进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 // 32

一、矿井开拓方式 // 32

二、矿井生产系统 // 33

三、巷道分类 // 35

第四章 应急救援与现场救护 // 38

第一节 班组应急救援 // 38

一、事故应急救援的原则与任务 // 38

二、煤矿事故应急救援预案 // 39

三、防灾救灾安全教育与训练演习 // 44

第二节 事故现场的避灾与救灾 // 44

一、井下避灾的行动原则 // 45

二、班组长救灾避险的应急措施 // 46

第三节 现场急救方法 // 48

一、现场急救基本原则 // 48

二、现场急救的关键 // 49

三、现场急救方法 // 49

四、对不同伤员的现场急救 // 56

第四节 自救器的使用 // 58

一、化学氧隔离式自救器 // 59

二、压缩氧隔离式自救器 // 60

第五章 职业危害与职业病防治 // 62

第一节 煤矿职业危害因素 // 62

一、生产性粉尘 // 62

- 二、有毒有害气体 // 62
- 三、其他职业危害因素 // 63
- 第二节 职业病及其防治 // 64
 - 一、煤矿职业病种类及界定条件 // 64
 - 二、煤矿常见职业病 // 65
 - 三、煤矿职业病的防治 // 66
- 第三节 尘肺病及其防治 // 66
 - 一、影响尘肺病的发病因素 // 67
 - 二、尘肺病的预防 // 67

专业技术知识

第六章 掘进技术 // 71

- 第一节 巷道掘进方法 // 71
 - 一、巷道掘进方法 // 71
 - 二、巷道施工方法 // 72
- 第二节 岩巷掘进 // 73
 - 一、岩巷掘进破岩方法 // 73
 - 二、岩巷掘进施工安全注意事项 // 76
- 第三节 煤巷、半煤岩巷掘进 // 77
 - 一、煤巷掘进 // 77
 - 二、半煤岩巷掘进 // 79
- 第四节 上、下山掘进 // 80
 - 一、下山掘进 // 80
 - 二、上山掘进 // 81
- 第五节 特殊巷道施工技术 // 82
 - 一、大断面硐室施工 // 82
 - 二、采区煤仓施工 // 83
- 第六节 特殊条件下的巷道施工 // 85

一、巷道通过软岩、煤及断层破碎带的施工 // 85

二、穿巷掘进 // 86

三、巷道交岔点施工 // 87

四、弯道施工 // 88

五、遇突出空洞及陷落柱时的掘进 // 89

六、石门揭开有煤与瓦斯突出危险煤层的施工 // 90

第七章 顶板管理与顶板灾害防治 // 94

第一节 巷道支护 // 94

一、架棚支护 // 94

二、砌碇支护 // 97

三、锚喷支护 // 98

四、锚索支护 // 105

第二节 掘进巷道顶板管理 // 106

一、掘进工作面顶板管理的主要内容 // 106

二、巷道掘进期间日常顶板管理的内容 // 106

三、掘进工作面执行敲帮问顶法的操作 // 107

第三节 顶板事故防治 // 108

一、顶板事故的分类及其易发地点 // 108

二、顶板冒落的预兆 // 108

三、发生冒顶事故时的应急处置 // 109

四、巷道顶板事故发生的原因及预防措施 // 111

五、处理巷道冒顶的方法 // 115

第八章 掘进班组安全质量标准化 // 119

第一节 煤矿安全质量标准化总体要求 // 119

一、安全质量标准化含义和目的 // 119

二、煤矿安全质量标准化的总体要求 // 120

第二节 掘进安全质量标准化标准 // 123

第九章 掘进通风与灾害防治 // 125

第一节 掘进通风 // 125

一、掘进通风 // 125

二、掘进通风的安全要求 // 129

三、特殊条件下掘进通风的安全要求 // 130

第二节 矿井瓦斯、煤与瓦斯突出的防治 // 131

一、矿井瓦斯的防治 // 131

二、煤与瓦斯突出的防治 // 135

第三节 矿井防灭火 // 138

一、发生火灾的基本要素 // 138

二、矿井火灾的分类 // 138

三、外因火灾的预防 // 139

四、煤炭自燃及其预防 // 139

五、井下直接灭火的方法 // 140

六、矿井火灾事故的应急处置 // 141

七、发生火灾事故后安全撤离时应注意的事项 // 143

第四节 矿尘防治 // 144

一、矿尘及分类 // 144

二、矿尘的危害 // 144

三、煤尘爆炸的条件 // 144

四、煤尘爆炸事故的应急处置 // 145

五、掘进工作面综合防尘措施 // 145

第五节 矿井水害防治 // 147

一、透水事故的易发地点 // 147

二、矿井发生透水前的异常表现和预兆 // 147

三、矿井水害事故的应急处置 // 148

四、矿井发生突水事故时的应急避险 // 149

五、矿井水害的防治 // 149

第十章 钻眼爆破安全 // 152

第一节 钻眼安全 // 152

一、掘进工作面炮眼布置 // 152

二、凿岩机操作安全 // 155

三、煤电钻钻眼操作安全 // 157

第二节 爆破安全 // 158

一、爆破材料的领退、运送及存放 // 158

二、装配起爆药卷 // 159

三、装药 // 160

四、连线 // 162

五、爆破 // 163

第三节 爆破事故的预防处理 // 164

一、早爆 // 164

二、拒爆 // 165

三、残爆和爆燃 // 167

四、缓爆 // 167

五、放空炮 // 168

六、炮烟熏人 // 169

七、爆破崩人 // 170

八、崩倒支架 // 171

班组安全管理与建设

第十一章 班组安全管理概述 // 175

第一节 班组安全管理的原则和基本内容 // 175

一、班组安全管理的原则 // 175

二、班组安全管理的基本内容 // 176

第二节 班组安全管理制度 // 177

第三节 班组安全管理的艺术和方法 // 179

一、班组长安全工作的领导艺术 // 179

二、班组长安全管理方法 // 181

第十二章 煤矿企业劳动组织管理 // 193

第一节 煤矿企业生产过程组织 // 193

一、煤矿企业生产过程的组成 // 193

二、煤矿企业生产过程的特点 // 193	
三、煤矿企业生产过程组织的基本原则 // 194	
四、掘进工作面正规循环作业 // 195	
第二节 煤矿企业劳动组织管理 // 195	
一、煤矿企业劳动组织概念及基本任务 // 195	
二、煤矿企业劳动组织形式 // 196	
三、煤矿劳动组织管理的相关规定和要求 // 197	
四、严禁超能力、超强度、超定员组织生产 // 199	
第三节 煤矿企业劳动定员管理 // 200	
一、劳动定员管理和标准编制的原则 // 200	
二、健全、完善劳动定员管理的相关工作制度 // 201	
三、劳动定员管理工作的基本要求 // 201	
第四节 煤矿班组安全教育培训 // 203	
一、煤矿班组安全教育 // 203	
二、煤矿班组安全培训 // 205	
第十三章 掘进班组现场安全管理 // 209	
第一节 班组现场管理具体要求 // 209	
第二节 班组作业现场“6S”管理 // 211	
一、作业现场“6S”管理法的含义 // 211	
二、作业现场“6S”管理法的实施技巧 // 212	
第三节 掘进作业现场隐患排查治理 // 213	
一、煤矿重大隐患的认定及管理 // 213	
二、掘进作业现场常见事故隐患排查治理 // 219	
第四节 掘进作业现场安全检查 // 221	
一、煤矿安全检查的方式和内容 // 221	
二、掘进作业现场的安全检查 // 222	
第十四章 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

第十五章 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、学习交流互动 // 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