



煤矿工人安全知识讲座

(上)

中国统配煤矿总公司安全管理局 编

主审 吴余超 主编 王金石

学术书刊出版社

煤矿工人安全知识讲座

中国统配煤矿总公司安全管理局 编

主审 吴余超 主编 王金石

学术书刊出版社

内 容 提 要

“安全第一”方针是煤炭生产建设的总方针、总政策。煤矿安全关系到广大煤矿职工的身体健康、职工队伍的巩固和煤炭工业的发展。本书全面系统地介绍了煤矿安全各方面的基本知识，包括安全方针、法规、监察、矿井通风以及有关顶板、瓦斯、水、火、粉尘、机电运输等各种事故的预防、发生原因、危害、教训和处理措施，还有自救互救、安全系统工程等。本书内容丰富、通俗易懂，适合广大煤矿职工学习和作为各煤矿安全教育室的短期培训教材，也可供从事煤矿安全教育者的教学参考之用。

煤矿工人安全知识讲座

中国统配煤矿总公司安全管理局 编

主 审 吴余超

主 编 王金石

学术书刊出版社出版（北京海淀区学院南路86号）

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

冶金一公司测绘铅印厂印刷

*

开本：787×1092毫米 1/32 印张：11 字数：240千字

1989年11月第一版 1989年11月第一次印刷

ISBN 7-30045-652-8/TD·2

编辑委员会

顾问：陈邦文、何振杰

主审：吴余超

主编：王金石

编委：王仙鹤

朱仲英

作者：王殿奎

王仙鹤

刘国平

边德峰

何乃刚

邱志乾

赵友程

张瑞斌

魏培英

刘国平

石铁民

王道清

王金石

叶楠林

吕银龙

吴士茂

周小牛

施展

黄侃

赵友程

王亚杰

王纪录

朱仲英

何锦章

吴同琚

荣学万

张忠贵

程根银

前 言

为了广泛深入的开展煤矿安全宣传教育，中国统配煤矿总公司安全管理局和中央电视台联合组织了《煤矿工人安全知识讲座》，从1989年11月—1990年6月在中央电视台播放，同时出版这本教材和配套录像带供大家对照使用。

编写拍摄这套讲座教材和录像带的目的有两个：

第一是为了提高广大煤矿职工安全技术素质，使每个职工能做到自主保安，从而减少伤亡事故。煤矿灾害因素多，加上一些职工安全技术素质不高，因此经常因违章发生事故。拟通过这次广泛的煤矿安全讲座学习活动，普及煤矿安全知识，提高广大煤矿职工的安全意识和安全技术素质，以便杜绝违章现象，降低百万吨死亡率。

第二是为各煤矿安全教育室编写教材课本和编拍对照的录像带。煤矿安全教育室近年来已逐步普遍建立起来。但缺乏完整系统的教材课本。录像带，又缺乏教师，各矿自己编拍力量又不足。为了解决这个紧迫的问题，我们组织了20多个单位编写了这本教材并拍摄部分素材，由北京煤炭管理干部学院电教中心拍摄汇总加工成录像带，供各矿安全教育室使用，以便今后随时放映，及时对一般工人和新工人进行培训。

这次讲座的对象主要是煤矿的广大职工，特别是井下一般工人和新工人。

讲座的内容是煤矿安全各方面的基本知识，包括安全方针、法规、监察、矿井通风以及有关顶板、瓦斯、水、火、粉尘、机电运输等各种事故的预防、发生原因、危害、教训和处理措施，还有自救互救、安全系统工程等，共31讲。

这次讲座是建国以来规模最大的一次集中统一、全面广泛的安全教育学习活动，它内容丰富，系统完整，通俗易懂，深入浅出，着重讲述了煤矿常发性事故和井下职工身边的安全问题，并插入大量井下实景，生动形象，适合于广大煤矿职工学习和作为各煤矿安全教育室的短期培训教材。

在书稿编写、录像带拍摄、播放中得到了以下单位的大力支持：中央电视台，北京煤炭管理干部学院和燕郊分院，原煤炭部电教中心，平顶山、北京、开滦、大同、徐州、潞安、兖州、义马、石炭井、峰峰、大屯、铜川、淮北等矿务局，还有中国矿院，华北煤炭医学院等单位。这里还得到了中国统配煤矿总公司各有关处室同志的指导和帮助，有刘奎政、赵全贵、马启勋、井泉利、刘建荣、孙忠志、李信祥、吕元鄂、金兆民、张淑兰、张庆昌、张俊其、钟明等同志，其他单位的还有王创民、李崧生、李枚、杨心和、高升吉、殷荷梅、梁林梅、常洪生、薛春和等同志。在此一并表示衷心的感谢。

由于编写、拍摄人员水平有限，时间仓促，可能会有一些缺点，欢迎指正。

1989年8月

目 录

- | | | |
|-------|---------------|---------|
| 第一讲 | “安全第一”方针 | (1) |
| 第二讲 | 煤矿安全法规 | (15) |
| 第三讲 | 煤矿安全监察 | (32) |
| 第四讲 | 煤矿基础知识 (一) | (50) |
| 第五讲 | 煤矿基础知识 (二) | (69) |
| 第六讲 | 入井安全教育 | (89) |
| 第七讲 | 回采工作面安全知识 (一) | (107) |
| 第八讲 | 回采工作面安全知识 (二) | (133) |
| 第九讲 | 掘进安全知识 (一) | (159) |
| 第十讲 | 掘进安全知识 (二) | (184) |
| 第十一讲 | 矿井爆破安全知识 (一) | (206) |
| 第十二讲 | 矿井爆破安全知识 (二) | (228) |
| 第十三讲 | 矿井通风 (一) | (244) |
| 第十四讲 | 矿井通风 (二) | (262) |
| 第十五讲 | 矿井瓦斯 (一) | (285) |
| 第十六讲 | 矿井瓦斯 (二) | (309) |
| 第十七讲 | 矿井防灭火 (一) | (337) |
| 第十八讲 | 矿井防灭火 (二) | (356) |
| 第十九讲 | 矿尘 (一) | (376) |
| 第二十讲 | 矿尘 (二) | (394) |
| 第二十一讲 | 矿井防治水 | (415) |

第二十二讲	矿井运输安全知识	(439)
第二十三讲	矿井提升安全知识	(464)
第二十四讲	矿井电气安全知识(一)	(487)
第二十五讲	矿井电气安全知识(二)	(511)
第二十六讲	矿山救护	(530)
第二十七讲	矿工自救与互救	(548)
第二十八讲	井下创伤急救	(571)
第二十九讲	矿井工业卫生	(596)
第三十讲	煤矿安全系统工程基本知识	(619)
第三十一讲	煤矿安全宣传与培训	(644)

第一讲 “安全第一”方针

一、什么是“安全第一”方针

“安全第一”方针是煤炭生产建设事业的总方针、总政策。是党和国家针对煤矿生产建设的特殊性而制定的产业工作方针。是社会主义制度优越性的体现。抓好安全生产是煤炭工业带有全局性的根本任务，也是搞好煤矿两个文明建设的一项重要任务和标准。它不仅直接关系到广大煤矿职工的身体健康和生命安全，而且关系到煤矿职工队伍的巩固。特别是煤炭工业要走上持续、稳定、健康发展的轨道，就必须把安全工作搞上去，把事故降下来。因此各级领导同志和广大职工一定要坚决贯彻“安全第一”方针，决不允许有一丝一毫的疏忽和松懈。

早在1949年中华人民共和国建立之初的《共同纲领》中就强调指出了保护劳动者身体健康和生产安全问题。同年11月召开的第一次全国煤矿会议上，明确提出在职工中开展保安教育，树立安全第一的思想。周恩来总理在视察煤矿时指出：“在煤矿安全生产是主要的，生产和安全发生矛盾时，生产要服从安全”。所以安全生产是建国以来的一贯方针。

1985年煤炭部党组提出了“安全第一、预防为主、综合

治理、总体推进”的煤炭工业安全生产方针。它阐明了“安全”是煤矿生产建设的第一需要，强调了安全就是生命，就是生产力，人是最宝贵的。从事煤矿井下工作的职工是可以预防井下灾害事故的，并可采取积极的措施对灾害事故进行治理。治理危险因素和自然灾害不能只靠少数人，要靠全体职工。要把安全工作放在各项工作的首位来考虑和处理。要生产必须安全，不安全不能生产。在日常工作中要把预防各种事故的大量工作做在前面。治理危害要持之以恒，贯穿煤炭生产的全过程。煤矿安全工作要实行全面管理，相互密切配合和支持。每个职工要树立群体意识，反对在井下工作有随意行为，加强采、掘、机、运、通、人、财、物、技术等生产与管理部门的综合治理，把安全生产工作总体推进到一个新高度，达到一个新的水平。

二、“安全第一”方针的十条标准

1. 企业管理的全部内容和生产的全过程都把安全放在首位，任何决定、办法、措施都必须有利于安全生产。
2. 把坚持“安全第一”方针作为选拔、任用、考核干部的重要内容，不重视安全生产、违章指挥、冒险蛮干的干部不是好干部，不能提拔重用。
3. 把安全工作纳入党政工团工作的重要议程和承包内容，把安全技术措工程、安全培训等列入年度、月份生产和工作计划。完不成安全工作计划不能算完成承包计划，要追究责任。
4. 有健全的安全生产责任制，层层落实，尽职尽责，并

以履行职责好坏定奖惩。

5.人、财、物优先保证安全生产需要，安全人员配备齐全，安全物质保证供应，安全上该花的钱必须花。

6.严肃认真、一丝不苟地执行安全规程与指令和文件。

7.党、政、工、团一齐抓安全生产，思想政治工作贯彻到安全生产的全过程。

8.领导干部支持安全监察人员的工作，正确处理安全与生产之间的矛盾，坚持不安全不生产。

9.要搞好业务保安，安全教育深入人心。

10.坚持文明生产，矿井面貌改观，安全状况明显好转，具有安全感。

三、确定“安全第一”方针的依据

确定煤矿必须坚持“安全第一”的方针，不是哪个人的意志，也不是权宜之计。而是根据煤矿生产的特殊条件、生产特点、煤矿安全生产的自然规律、各种事故的惨痛教训和社会主义性质决定的一项重要的、长期的方针。

确定安全“第一方针”的依据有以下四个方面：

(一)“安全第一”方针是由煤矿生产的自然规律及其特殊条件决定的

煤矿生产虽然产品单一，但开采技术却是综合性的科学技术，而且具有与其它工业截然不同的特殊条件。

1.矿井开采是地下作业，受地质条件的约束，不同的地

地质构造和煤层赋存条件决定必须采取不同的开采方法和开采技术。生产前必须开凿相当长的不同规格的井巷，构成生产系统和作业场所，采掘工作面又随时移动，工作场所狭窄和黑暗，而且还会不断出现新的情况和问题，给安全工作带来了困难。

2. 煤矿井下有很多灾害因素，如矿山压力造成的冒顶片帮冲击地压；地下水和地面水可能造成透水淹井事故；井下煤层内含的沼气、煤尘，在有火源的情况下引起爆炸；煤岩尘对接尘者造成尘肺的危害；矿内外因火灾和煤炭自燃发火等等，这些都是煤矿特有的不安全因素。

3. 煤矿生产和建设同时进行，为了维护矿井持续生产，要不断地开掘巷道，进行基本建设工作，开拓新水平，新采区、新工作面、安装新设备，同时还要对采空区和旧巷进行处理。这就增加了生产衔接安全和技术管理的复杂性。

4. 煤矿开采是一个复杂的生产过程。它包括地质、测量、开拓、掘进、爆破、支护、运输、提升、通风、排水、动力、供应、安全、机械化、自动化、选煤等等各个方面和各个环节。还要有配合煤炭生产的机械制造，火工品生产，地面建筑，交通运输，劳动保护，医疗卫生，技术教育等等。因此，煤矿不仅受特有的自然灾害因素威胁，而且也有其它工业普遍存在的事故因素。再加上煤炭工业与其它工业部门相比较在生产技术上落后。因此，世界上主要产煤国家，不论过去和现在，煤矿伤亡事故都是各个部门中较为严重的。美国煤矿的自然条件是世界上产煤国家中最好的、煤矿事故死亡的人数也是最少的国家之一，但本世纪以来，煤矿事故死亡人数占整个工业部门因工死亡人数的35%。我国煤矿死亡

人数占整个工业部门死亡总数的40%左右。这些足以说明搞好煤矿安全生产的艰巨性，坚持“安全第一”的必要性。

（二）“安全第一”方针是为了保证矿工生命安全和促进煤炭生产

人类要生存和发展就必须进行生产活动，在生产过程中必然带来安全问题。生产力三要素中人是决定的因素。具有身体健康、积极性高、并掌握科学技术的人，才能创造更多的财富。因此，必须把搞好安全生产，保护生产力，作为改善生产关系和发展生产的重要手段。

当前我国煤矿出现招工难、井下工人稳定难、青年矿工找对象难、煤矿院校招生难的问题，主要是因为煤矿事故多，挫伤了人们参加煤矿生产的积极性。从事故给煤矿造成的巨大损失的情况来看，据1978年和1979年的统计，由于煤矿事故损失的工作日，平均每年就有1200万个，由于损失的劳动日加上事故影响生产的时间，平均每年少出煤2400万吨，这就足以说明安全生产的重要性。随着社会的发展，科学的进步，人民生活水平的提高，人口的控制，计划生育，如果对安全问题不采取有力措施，煤炭工业的招工问题将成为很难解决的严重问题，联邦德国的煤矿现在就不不得不从外国招工；澳大利亚不得不以特高工资和优越的生活待遇条件诱使工人到煤矿做工。因此，保护劳动力，确保煤矿职工生命安全和身体健康，已是实现社会主义现代化、确保能源供给和安定团结的重要问题，是调动矿山企业经济动力，发展煤炭工业的切实保证。确定“安全第一”方针不仅有现实意义，

而且也有战略意义。

（三）“安全第一”方针充分体现了社会主义制度的优越性

社会主义制度的优越性之一，就是劳动人民是国家的主人，政府代表人民的利益，保护人民的利益。而关系到劳动者生命安全和身体健康的大事，正是人民利益最至关重要的所在。正象我们党和国家的领导人已经表明的那样：“人民的国家是保护人民的”，“人是最可宝贵的”。在煤矿，安全生产是主要的，生产和安全发生矛盾时，生产必须服从安全。安全第一就是讲，人是第一可宝贵的，安全就是生命。

从社会主义生产目的来看，社会主义制度为发展生产创造了条件，发展生产又是为了满足人们日益增加的物质文化生活的需要。无数事故证明，每一次伤亡事故，都给遇难职工亲属造成极大的痛苦，在生活上造成很大困难。所以，安全第一，就是保证达到煤矿生产目的的一个重要方针。

（四）“安全第一”方针是由煤矿安全生产经验教训决定的

我国建国40年来安全生产的经验和教训，要求我们必须坚持“安全第一”方针。

总结我国煤炭工业安全生产历史上的经验教训，40年来可分为6个阶段：

第一阶段是1957年以前（包括三年恢复和“一五”计划期间），那时全国煤矿贯彻执行了党和国家的安全生产方针，全党、各级政府、企业的党政工团一起抓安全，改善了煤矿生产条件，加强了安全监察，严肃处理事故，因此百万吨死亡率逐年下降。而煤炭产量将近翻了一番。

第二阶段是包括大跃进的“二五”计划期间（1958—1962年），在单纯要煤的错误方针指导下，实行高指标，瞎指挥，砸了安全机构，破坏了必要的规章制度。仅1958年一年虽然产量比1957年增产较多，但死亡人数增加了2.2倍。这种不讲科学、不讲安全的破坏性生产又造成了后几年煤炭产量大幅度下降。

第三阶段是调整时期（1963—1965年）。总结了经验教训，强调了安全生产的重要性，进行了调整，恢复了安全监察机构，严格了规章制度，狠抓了质量，使安全情况有了好转，伤亡人数下降，同时也促进了产量的增加。

第四阶段是十年动乱期间（1966—1976年）。因为动乱的破坏，削弱了安全工作。砸了安全监察机构，废了规章制度，破坏了正常生产秩序，取消了安全技术培训，搞垮了安全生产的基础。煤矿建设强调边设计边施工边生产的“三边”政策，留下了许多隐患，造成了死亡事故大幅度上升。十年动乱的后期只强调需要，不管可能与否；只强调主观能动性，不讲科学；只强调搞高产、大会战、闹翻番，不按煤矿生产建设规律指挥生产；只讲生产，不讲安全、不讲质量，到了1976年百万吨死亡率上升到最坏水平。

第五阶段是粉碎“四人帮”后（1976—1978年），一方面由于“文革”期间所造成的事故隐患堆积成山，安全欠帐

太大的问题还没有得到解决；另一方面，煤矿生产井下作业不安全因素较多，左倾路线的流毒还没有肃清，有些干部重生产轻安全的思想抬头；高指标，瞎指挥的错误作法盛行。结果引起事故不断发生，伤亡增高。1979年贯彻了中央(78)67号有关安全生产的文件，这才刹住了死亡事故上升的趋势。

第六阶段是从1979年到现在，各项政策逐渐落实，规章制度逐渐完善起来，加强了技术治理和法规治理，坚持了“安全第一”方针，安全工作大大好转，百万吨死亡率大幅度下降，而煤炭产量却一直稳步上升，到1988年跃居世界第一位。这六个阶段的安全生产情况变化，充分地说明只要坚持“安全第一”方针就会减少伤亡，增加产量；凡是不坚持“安全第一”方针时，就会增加伤亡降低产量。所以，“安全第一”方针是发展生产的极重要的保证。要高产稳产，必须坚持安全第一。

四、“安全第一”方针的基本内容和要求

“安全第一”方针不是空洞的口号，下面就讲讲它的具体内容和要求。

1. 把安全第一作为煤矿生产建设的行为准则。在煤田地质勘探、矿井设计、计划、生产、建设的全过程和企业、事业单位主管部门全系统都要把安全放在第一位，在人力、物力、财力等各方面优先满足安全的需要。

2. 煤炭系统的各级行政正职，即中国统配煤矿总公司经理、省（区）煤炭厅（局）长、公司经理、矿务局长、矿长、区队长、班组长等都是安全生产的第一责任者，这六

级领导组织贯彻执行国家和上级关于安全生产方面的文件、命令、条例、规程；指挥生产建设要安全先行，每天开始工作或到矿井要首先检查安全，首先解决安全上存在的问题。

3. 实行人人管理安全工作。主要是建立安全责任和业务保安制度，让每个人、每个部门、每个单位都要负起本职范围内的安全工作，作到层层抓紧，人人抓紧，并给予每个矿工保护自己安全、参加安全管理的权力。

4. 坚持预防为主。预先熟悉并掌握矿井自然灾害因素，预先分析发生各种事故的可能性和地点，预先采取防治的措施，预先制定事故处理计划。同时必须搞好科学管理，文明生产，为矿工创造安全、卫生的劳动条件。

5. 严格安全监察。建立安全监察机构，配备足够的原则性强、业务水平高、身体好的干部，并给予他们能足以制止违章指挥作业的权力。

6. 在安全与生产发生矛盾时，或者确切地说在安全生产与不安全生产发生矛盾时，必须坚持服从安全，不消除发生事故的隐患，不能生产，不安全决不允许生产。

7. 建立严格的安全奖惩制度，要把遵章守纪，安全生产作为提干、评选先进和奖励的前提。对违章和造成事故的责任者必须严肃处理，决不允许姑息迁就。

8. 制定煤矿安全规程，作为执行“安全第一”方针的标准和保障。煤炭系统的各企业、事业单位都要根据安全规程的要求，制定具体的实施细则，以保证“安全第一”方针的具体执行。