

煤矿主要负责人和安全管理人員安全資格培訓系列教材

煤矿主要负责人

安全資格培訓教材

楊 濤 徐 永 主編

2014年新版
與國家最新題庫對接

中國礦業大學出版社

China University of Mining and Technology Press

煤矿主要负责人和安全管理人員安全資格培訓系列教材

煤矿主要负责人 安全資格培訓教材

主編 楊 濤 徐 永

中國礦業大學出版社

内 容 提 要

本书是与国家安全生产监督管理总局颁布实施的《煤矿主要负责人安全生产培训大纲及考核要求》(AQ标准)和2012年版考试题库配套的教材。本书主要包括:煤矿安全生产形势和法律法规、煤矿安全生产管理、煤矿地质与安全、煤矿开采安全、煤矿“一通三防”安全管理、煤矿爆破安全、煤矿机电运输提升安全、煤矿事故应急管理、煤矿职业卫生等知识。

本书是煤矿安全监察机构、煤矿培训机构组织煤矿主要负责人安全资格培训的教材,也可供煤矿安全生产管理人员、工程技术人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

煤矿主要负责人安全资格培训教材/杨涛,徐永主

编.—徐州:中国矿业大学出版社,2014.5

ISBN 978-7-5646-2339-5

I. ①煤… II. ①杨… ②徐… III. ①煤矿—矿山安全—安全培训—教材 IV. ①TD7

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第090654号

书 名 煤矿主要负责人安全资格培训教材

主 编 杨 涛 徐 永

责任编辑 郭 玉 李 敬

出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司

(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

出版服务 (0516)83885767 83884920

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 23.25 字数 577千字

版次印次 2014年5月第1版 2014年5月第1次印刷

定 价 52.00元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)



《煤矿主要负责人安全资格 培训教材》编写委员会

主 编：杨 涛 徐 永
副主编：杨书召 杨成章 王正萍 焦方杰
参 编：王永湘 慕晓征 严 山 罗鸿森 王明新
 王 雨 张 超 汪 巍 井 竑 李建峰
 孙荣良 张志军 郝敬豪 王 景 鄧荣伟
 张士勇 张世东 陈之元 周 建 李建辉
 李海英 王 滨 李士文

《煤矿主要负责人安全资格 培训教材》审稿委员会

主 任：刘益文
副主任：李永怀 杨相海 纪晓峰 王正萍
委 员：焦方杰 李寿昌 谢耀社 王全明
 肖藏岩 陈树召 高 伟 高忠红
 王 佐 王 君
秘 书：郭 玉

前 言

2012年3月1日起实施的《安全生产培训管理办法》和2012年7月1日起实施的《煤矿安全培训规定》对煤矿主要负责人和安全生产管理人员的培训提出了更明细的新要求。2012年,国家煤矿安全监察局组织修订了《煤矿企业主要负责人考试题库》和《煤矿企业安全生产管理人员考试题库》,并要求自2012年7月1日起各单位必须全部使用2012年版考试题库。

为规范和加强安全生产资格考试管理工作,2013年9月国家安全生产监督管理总局印发了《安全资格考试与证书管理暂行办法》,对安全资格考试的考试机构、考试方式、考务管理、考试试题、证书管理、信息管理等都进行了新的规定。

为了落实煤矿安全培训“教考分离、统一标准、统一题库、统一证书、分级负责”的原则,贯彻执行国家对煤矿培训的新规定,进一步做好煤矿安全生产管理人员安全资格培训考试工作,我们组织了全国煤矿安全监察部门和煤矿安全培训机构的专家和学者,共同编写了与2012年版国家题库相配套的《煤矿主要负责人安全资格培训教材》。

在本书编写过程中,编写人员深入煤矿企业、培训机构进行了大量的调研,广泛征求了各方面的意见,认真研究了2012年版的《煤矿主要负责人考试题库》,力图做到本教材与考核大纲、考试题库、实际培训授课的有机统一和融合。本书突出了煤矿安全生产管理人员岗位知识和技能,具有很强的权威性、针对性和实用性。本书主要有以下特点:

(1) 按照最新培训大纲和考核要求编写。本书以国家安全生产监督管理总局颁布实施的《煤矿主要负责人安全生产培训大纲及考核要求》(AQ标准)为依据,贯彻了《煤矿安全培训规定》、《安全生产培训管理办法》和《安全资格考试与证书管理暂行办法》对安全生产管理人员培训的新要求。

(2) 与国家题库无缝对接,有效融合。本书涵盖了《煤矿主要负责人安全资格考试题库》的内容,但不是简单地把题库内容附在书后面,而是把题库进行分类整理,有效融合在书的内容中,便于读者系统全面地理解、学习。

(3) 内容新颖,先进性强。本书编写过程中严格按照最近几年颁布和修订的法律法规(如2013年的《煤炭法》《煤矿矿长保护矿工生命安全七条规定》,2012年的《职业病防治法》《企业安全生产费用提取和使用管理办法》,2011年

的《煤矿安全规程》等),注重介绍当前煤矿生产中的新技术、新工艺、新材料、新设备和新方法,选取了最近几年发生的典型事故案例。

(4) 体例合理,便于讲授和学习。本书把《煤矿主要负责人安全生产培训大纲及考核要求》(AQ标准)规定的考核内容进行了适当调整,使知识点之间有效衔接,循序渐进,便于老师讲授,也便于读者由浅入深地进行学习和备考。

(5) 配备了多媒体教学课件。为了便于教师教学,我们为本书配备了电子课件,免费送给各位培训教师,欢迎来电子邮件索取。

(6) 配备了题库解析。为了便于学员更好地应对考试,我们也组织有关专家编写了《煤矿主要负责人安全资格培训考试题库解析》一书,该书对题库中所有试题进行了逐一解答。两本书可单独使用,配合使用效果更佳。

本书编审过程中得到了山西煤炭职工培训中心、山西煤矿安全技术培训中心、山西煤矿安全培训中心、湖南安全职业技术学院、山东煤矿安全技术培训中心、陕西能源职业技术学院培训中心、甘肃煤炭工业学校安全培训中心、河南工程学院安全技术培训中心、宁夏煤矿安全技术培训中心、四川煤矿安全技术培训中心、峰峰集团教育培训中心、江苏煤矿安全技术培训中心、江西煤矿安全培训中心、安徽煤矿安全培训中心、新疆煤炭工业安全技术培训中心、乌鲁木齐煤矿技工学校培训中心、湘潭大学能源工程学院、湖南煤业集团湘煤大学、华润煤业培训中心、山西煤炭职业技术学院煤矿安全培训中心、河南理工大学安全培训学院、兰州资源环境职业技术学院安全技术培训中心、中国矿业大学、安徽理工大学、西安科技大学、湖南科技大学、华北科技学院。郑州煤业集团、河南煤化集团、晋城煤业集团、中国平煤神马集团、淮北矿业集团、皖北煤电集团、黑龙江鸡西矿业集团、开滦集团、阳煤集团、山东能源集团等单位的大力支持,在此表示衷心感谢!

欢迎读者对本书提出批评和修正意见,以便以后修订提高。作者的电子邮箱为:tianyiwenhua111@126.com。

编者

2014年3月

目 录

第一章 煤矿安全生产形势和法律法规	1
第一节 我国煤矿安全生产形势.....	1
第二节 煤矿安全生产方针和法律法规体系.....	5
第三节 煤矿安全生产主要法律.....	7
第四节 煤矿安全生产主要法规、规章.....	16
第五节 煤矿安全生产领域常见违法行为及法律责任	37
第六节 煤矿开采准入制度	39
第二章 煤矿安全生产管理	44
第一节 煤矿安全生产管理概述	44
第二节 煤矿安全生产管理体系	47
第三节 煤矿安全生产管理制度	49
第四节 煤矿安全评估与安全评价	55
第五节 煤矿伤亡事故报告及统计	57
第六节 现代安全管理的理论和方法	64
第三章 煤矿地质与安全	81
第一节 煤系地层、地质构造及对煤矿安全生产的影响.....	81
第二节 矿井水文地质	85
第三节 矿井水灾防治技术	89
第四节 煤矿水灾防治的安全管理	97
第四章 煤矿开采安全	101
第一节 煤矿开采安全的基本条件.....	101
第二节 矿井开拓.....	102
第三节 巷道掘进与支护.....	110
第四节 采煤方法.....	119
第五节 煤矿顶板灾害防治.....	128

第六节	冲击地压及其防治	135
第七节	矿井热害防治	140
第五章	煤矿爆破安全	145
第一节	爆破器材与起爆方法	145
第二节	爆破作业安全管理	154
第三节	爆炸材料储存、运输、使用、销毁的安全管理	163
第四节	爆破事故的致因及预防	167
第五节	防止重大爆破事故的措施	172
第六章	煤矿“一通三防”安全管理	177
第一节	矿井通风	177
第二节	矿井瓦斯灾害防治	189
第三节	矿井火灾防治	202
第四节	矿井粉尘灾害防治	216
第七章	煤矿机电运输提升安全	229
第一节	煤矿电气安全	229
第二节	井下供电系统与电气设备安全管理	235
第三节	矿井提升系统安全管理	246
第四节	矿井运输系统安全管理	253
第五节	矿井安全监控系统的功能及安全管理	269
第八章	煤矿事故应急管理	282
第一节	煤矿事故应急救援体系	282
第二节	煤矿重大危险源的辨识、评价与监控	289
第三节	煤矿重大事故应急预案的编制与实施	293
第四节	矿井灾害预防和处理计划的编制与实施	299
第五节	煤矿重大灾害事故抢险救灾决策	302
第六节	现场急救基本知识	314
第九章	煤矿职业卫生	329
第一节	煤矿主要职业危害及防治措施	329
第二节	煤矿职业卫生健康监护基本要求	337
第十章	煤矿安全生产管理能力	341
第一节	煤矿组织安全生产的程序和要点	341

目 录

第二节	煤矿生产计划管理.....	346
第三节	质量标准化管理的程序、方法和要求	348
第四节	安全生产技术措施经费的管理和使用.....	350
第五节	伤亡事故调查处理的程序、方法和要求	351
第六节	组织检查和隐患整改的程序和要点.....	355
参考文献.....		359

第一章 煤矿安全生产形势和法律法规

第一节 我国煤矿安全生产形势

一、我国煤矿安全生产形势

1. 我国煤矿安全生产形势

我国是煤炭生产大国,煤炭是我国的主要能源,在未来相当长的时期内,我国能源结构以煤为主的格局不会改变。我国煤炭产量自1984年超过美国以来稳居世界第一,并且占到世界煤炭总产量的40%以上,2012年,我国原煤总产量为36.6亿t,达到了历史最高点。随着煤炭工业经济增长方式的进一步转变、煤炭用途的不断扩展,煤炭资源的战略地位仍然十分重要。做好煤矿安全工作,既是保证煤炭供给、保障能源安全的需要,更是坚持节约发展、清洁发展、安全发展,实现可持续发展和构建和谐社会的紧迫要求。

我国是世界煤炭产量最大也是煤矿事故伤亡人数最多的国家,每年煤矿事故死亡人数约占世界煤矿事故死亡总人数的80%左右。不过,21世纪以来,我国煤炭产量逐年大幅增加,而煤炭生产百万吨死亡率却大幅度下降,2011年煤矿死亡人数为1973人,第一次降到2000人以下,2012年煤矿死亡人数为1384人,第一次降到了1500人以下。全国煤矿百万吨死亡率也呈现出逐年下降的趋势,在2009年第一次降到了1以下,2012年为0.374,首次下降至0.5以内。虽然我国煤矿安全生产环境有所好转,但与国际水平相比,各项相对指标仍然比较落后。亿元GDP事故死亡率、煤矿百万吨死亡率等,仍然是发达国家的数倍甚至数十倍。目前,发达国家的产煤百万吨死亡率大致在0.02~0.03,美国2009年煤矿百万吨死亡率为0.03,2011年美国这一数字仅0.019。澳大利亚、美国等国家煤炭安全生产形势比较稳定,有些年份甚至是零死亡。由此可见,我国煤矿安全生产依然面临着非常严峻的形势。

煤炭是我国的主要能源,新中国成立以来,煤炭在我国一次能源生产和消费结构中始终占70%左右。我国富煤贫油的资源赋存格局,决定了在未来相当长的时期内,煤炭仍将是主要能源之一。据预测,到2050年煤炭将在我国一次能源结构中占50%以上。煤炭工业的安全、稳定、健康和可持续发展,对于国民经济和社会发展具有特殊重要的意义。安全是人类生存发展过程中永恒的主题,安全发展是人类社会文明发展到一定历史阶段后的本质要求。煤炭工业作为一个高危行业,安全生产是天字号大事。社会主义初级阶段的基本国情决定了当前以及今后一个较长时期内,我国煤矿安全生产都将表现为总体稳定、趋于好转的发展态势与依然严峻现状并存的局面。目前,我国处于工业化初级阶段,正步入一个安全事故易发期,特别是煤矿事故易发、高发、频发的态势更为明显,煤矿安全生产形势十分严峻。近几年煤矿事故死亡人数,占工矿商贸企业事故死亡总人数的比例居高不下,在重特大

事故中所占比例更高,另有尘肺病患者累计达 56 万人,且逐年增加。我国的煤炭产量占全世界的 35%左右,但死亡人数则占全世界煤矿死亡人数的近 85%。我国煤矿生产死亡率不仅大大高于美国、澳大利亚、加拿大、英国、德国,而且也远高于南非、俄罗斯、波兰和印度。在 2012 年,我国的煤矿百万吨死亡率为 0.374,死亡人数也降到了 1 384 人,在同行业中虽属较低水平,创新中国成立以来最好水平,却仍然比全球主要产煤国家死亡人数的总和多几倍。当前,煤矿安全问题是我国安全生产领域最突出、最严重的问题之一。频繁发生的煤矿矿难,给煤矿职工和社会带来极大创伤,阻碍了煤炭工业的安全发展,与建设社会主义和谐社会极不协调,与以人为本的科学发展观不相符合,与党的执政目标完全背离。加强对煤矿安全生产管理,预防和控制煤矿安全事故,坚决遏制重特大事故,实现煤炭工业的健康良性运行,是我国安全生产工作中亟待解决的一个重大而紧迫的任务。我国煤矿安全事故的发生,与社会主义初级阶段生产力发展水平相关,与历史积累的一些突出问题尚未得到有效解决有关,与体制机制需要进一步完善等深层次问题有关,是多种因素综合作用的结果。在我国工业化进程中,煤矿安全生产新情况、新问题不断出现,重特大事故时有发生,分析事故原因,有偶然性,更多的是必然性。目前我国煤矿安全生产存在的问题主要有以下几点:

(1) 重特大事故仍时有发生。重特大事故的发生,给人民生命财产造成重大损失,严重影响了煤炭行业形象,在一些地方也造成了社会的不稳定。

(2) 非法违法生产经营建设行为引发事故多。一些地方煤矿无证开采或已关闭矿井死灰复燃进行非法生产时有发生;停产整顿矿井有令不行、有禁不止;资源整合和基建、技改矿井证照不齐、手续不全就急于建设和生产,违法组织生产等现象比较突出。

(3) 煤矿安全生产保障能力低。安全基础设施建设薄弱,安全科技水平不高,煤矿灾害防治技术不足,瓦斯治理、防突、火灾机理、高效除尘、防隔爆、地质勘察等技术难题需要攻关解决,不少安全技术推广应用不够,没有转化为安全生产的实际能力。煤矿装备水平两极分化,国有重点煤矿机械化程度较高,个别煤矿已达到世界先进水平,但也存在大量规模小、设施简陋、装备差、效率低、开采方式落后的小煤矿。专业技术人才短缺,全国煤矿主体专业技术人才缺口约 7 万人,96%的煤矿缺少机电专业人才,88%的煤矿缺少采矿专业人才,通风、地测等安全工程专业人才更为紧缺,煤矿安全人才队伍建设严重滞后。

(4) 煤矿安全监管监察能力亟待提升。监管监察机构职能设置与分工不尽合理,地方煤矿安全监管部门的职权和责任划分不够明确,“国家监察”和“地方监管”执法职责部分重复,多头执法、重复执法的现象时有发生。监管监察方式上,行政命令、一刀切的方式居多,依法监管落实不到位。对煤矿安全工作采用的考核方法不科学,对中介服务机构的管理严重不到位。基层监管监察机构基础设施建设滞后,装备不足,手段落后,不能适应日益繁重的安全监管监察任务。未能充分发挥社会参与和工人监督的作用,社会参与方面还仅仅停留在政府部门公布举报电话的层面,缺乏其他有效渠道。

(5) 煤矿职业危害严重。职业危害防治监管体系不健全,政府监管薄弱,企业责任不落实,粉尘、噪声、高温等防治设施不齐全,职工自我防护意识差,患尘肺病职工人数未得到有效控制,预防与治疗不到位。根据卫生部《2009 年全国职业病发病情况》,2009 年煤炭行业报告职业病病例数为 7 501 例,占全国报告职业病病例数的 41.38%。煤矿尘肺病约占全国尘肺病的 50%左右。国有重点煤矿平均每年因职业病死亡的人数高达 2 500 人左右。

我国煤炭赋存条件复杂,自然灾害类型多。埋藏深、地质构造复杂、开采难度大的多,并

且大多为地下开采,地下开采煤约占煤炭产量的95%。我国以煤为主的能源生产和消费结构,以及长期以来经济发展对煤炭资源的依赖,使得煤炭安全之弦始终紧绷。

从安全生产角度看,现在的煤矿已经超负荷运行。如果不为煤炭产量减负,就难以达到高水平的安全生产。

按照国务院安委会要求,2020年煤矿事故死亡人数要比2010年下降50%以上,就时间和当前煤矿所面临的安全形势看,任务非常艰巨。我国能源需求具有刚性增长特征,影响和制约我国安全生产的深层次矛盾和问题仍然没有得到根本解决。还有大量小煤矿和非煤矿山等企业的安全保障能力不足,随着经济形势和生产经营活动的不稳定,事故总量有可能在部分地区和行业领域出现反弹。

2. 我国煤矿安全生产水平提高的基本经验

我国是世界煤炭产量最大也是煤矿事故伤亡人数最多的国家,每年煤矿事故死亡人数约占世界煤矿事故死亡总人数的80%左右。不过,21世纪以来,我国煤炭产量逐年大幅增加,而煤炭生产百万吨死亡率却大幅度下降。虽然我国煤矿事故时有发生,但我国也有安全生产记录长达万天的煤矿,而安全生产超过1000天的煤矿有近千家。这些成绩的取得,都是不断探索和总结的结果,得益于我国煤矿安全生产责任链的各层面都采取了若干有效措施,并积累了相应的经验。

其中有以国家煤矿安全监察局为核心的国家煤矿安全生产经验,即坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针,确立“国家监察、地方监管、企业负责”的煤矿安全生产责任体系,并以“预防为主,加强监管,落实责任”的原则开展煤矿安全生产工作;通过科学、规范、制度化的严格执法,促进煤矿安全趋稳趋好;组织开展煤矿瓦斯治理攻坚战,抓好煤矿安全工作的重中之重;组织开展整顿关闭攻坚战,提高煤矿安全准入门槛;加大煤矿安全投入,强化煤矿企业的“科技兴安”战略;加强安全基层基础管理,强化煤矿安全生产的保障体系等。

有山东省的安全生产监管到位,安全责任落实有力和不断优化产业结构,实施科技兴安战略使山东省煤矿安全生产多年来一直走在全国前列,并率先达到世界先进水平。

有以开滦集团为代表的以创建本质安全型企业为目标,积极推进安全管理创新,充实安全质量标准化验收考核内容,建立起安全质量标准化与安全文化建设、规范操作、改善环境相结合的“四位一体”动态考核验收常态机制,从而不断提升安全质量标准化的总体水平。

另外还有以白国周班组为代表的煤矿班组安全生产经验,以安徽省提高煤矿安全生产水平的政企互动机制经验和安徽省煤矿安全监察局与淮南矿业集团建立起政企互动的安全发展机制等颇有特色。

通过国内煤矿安全生产的实践与探索,把国内煤矿安全生产水平提高的基本经验总结为以下几点:

(1) 煤矿的安全生产既是必要的也是可能的,并且煤矿安全生产水平与煤矿的规模、体制和开采条件等客观因素没有必然的联系。

(2) 煤矿的安全与生产之间不存在利益冲突,反而有着内在的统一,安全能够促进生产,生产又能带动安全的提高。

(3) 煤矿安全生产水平的持续提高需要安全生产责任链上的多方相关利益者共同努力,任何一个环节的责任不到位都可能会导致安全事故的发生,安全生产水平的下降。

(4) “国家监察、地方监管、企业负责”的煤矿安全责任体系是合理的,但各责任者必须尽责,政府要监察执法有力、监管有方,企业要高度自律,还要建立政企互动的安全发展机制,才能真正生效。

(5) 煤矿安全生产需要各责任相关方领导的高度重视和清廉正气,所有参与者必须不折不扣地遵守安全法规,尽心尽责尽力,用心加细心,并且不断探索适合本职岗位的有效方式。

(6) 煤炭企业必须积极承担煤矿安全生产的主体责任,必须全面加强基层的安全基础管理,需要深入开展安全质量标准化活动,开展本质安全型煤矿的创建工作,切实加强煤矿班组安全管理等。

(7) 提高煤矿安全生产水平需要加大安全投入,提高煤矿技术装备水平,提高矿工素质,实施煤矿的精细化管理,严于问责。

(8) 对煤矿的重大安全隐患(如瓦斯与水害等)需要综合治理,即从理念、技术、管理与组织等多方面进行整治,才能治根。

(9) 政府提高安全标准,整顿与关闭不达标的中小煤矿,可以优化产业结构,通过实施“科技兴安”战略和强化员工安全培训可以提高煤矿安全生产的整体能力。

二、世界主要产煤国安全生产现状与经验

世界主要产煤国包括美国、澳大利亚、德国这些发达国家的煤矿均经历过事故多发期。但自 20 世纪 80 年代以来,这些国家的煤矿安全生产状况都有了根本性改善,有些国家如美国、南非、德国和澳大利亚还成为了国际煤矿安全生产的典范。国际产煤大国提高煤矿安全生产的途径有其相似性,但也有或多或少的差异。德国煤矿安全管理突出细节,其主要经验可归结为:一是完备立法和严格执法;二是重视煤矿安全技术的研究与开发工作,采用先进的安全控制技术;三是对安全监督实行双轨制,一方面依靠行政力量实施监管与监察,另一个方面借助社会和工伤事故保险联合会等商业监督力量;四是救护措施周全到位、安全责任层次分明、安全意识和预防为主的理念深入人心。

澳大利亚的煤矿安全生产保持着世界最好的水平。早在 20 世纪 70 年代初澳大利亚煤矿的百万吨死亡率就在 0.5 人以下(1980 年因特大事故而导致百万吨死亡率跃至 0.62 人),1995 年曾达到百万吨死亡率 0.02 人的新高度。澳大利亚的主要经验:一是拥有完善的法规与较高的权威执行力;二是先开采易开采的煤矿,其露天煤矿的产量比重约占 3/4;三是采用有针对性的煤矿安全管理措施与技术,尤其是针对澳大利亚大多数煤矿的瓦斯含量较高的特点,探索出有效的技术与措施;四是煤矿开采机械化程度高达 100%,大量减少劳动力,并以高居各行业之首的高工资吸引高素质劳动力。

南非的煤矿开采和安全技术在世界处于领先水平,在安全生产方面有很多成功之处,其主要经验可概括为:一是管理科学,权责明确;二是法律法规非常完备;三是煤矿企业采用国际安全评审系统(ISRS)与矿山安全管理系统;四是国家职业安全协会定期对煤矿安全进行评审并打分,91~100 为最高分,即五星级;五是重视加强矿工培训;六是煤矿安全技术不断提高与安全防护设施不断完善;七是应急救援体系健全;八是对死亡矿工的补偿标准高。

印度提高煤矿安全生产水平主要经验:一是产业高度集中,2010 年印度煤炭公司共生产煤炭 4.5 亿吨,约占印度煤炭总产量的 80%;二是以露天煤矿开采为主,其产量占总产量的 81%;三是煤矿安全法规详细,独立监察,严格执法;四是煤矿安全技术的针对性强。

美国煤矿安全生产水平的提高经历了较长的时期,目前其煤矿安全状况处于世界领先水平,杜绝了五大自然灾害事故中的水、火、瓦斯及煤尘事故,煤矿百万吨死亡率基本控制在0.03左右。纵观美国煤矿安全生产水平提高的历程可看出,美国通过综合治理的方式提高了煤矿安全生产水平,其主要经验:

(1) 珍惜生命,立法先行,依法治矿,严格执法,专业服务。1891年美国颁布第一个有关矿山安全的法律,此后在每次重大事故后都修订或重订,并于1969年颁布了新的《煤矿安全与保健法》,规定了世界上最严格的安全与保健标准。1977年颁布了《联邦矿山安全与保健法》,并在此法的开章之初重申了国会的声明:煤矿和其他矿山至关重要的是其最珍贵的资源——矿工的健康与安全。美国煤矿企业遵守此法开采煤矿,而政府部门依法监察。

(2) 持续提高煤矿装备技术水平,对煤矿安全科研工作投入大、产出多、推广快。美国在提高煤炭产量的同时提高煤矿安全生产水平的重要途径是发明与应用先进的煤矿装备,不断促进煤矿的技术进步,其重要表现之一是美国煤炭开采方式的持续改进,美国还通过立法的形式要求煤矿对煤炭生产进行高投入,要求采用现代化的采掘和安全设备,应用先进的采掘和安全技术,尤其强调运用数字新技术,确保煤矿的生产安全。

(3) 通过扎扎实实的在职培训工作,不断提高矿工的素质与安全技能。美国法律规定,所有矿工在上岗之前要接受培训,上岗后每年还要接受再培训。美国联邦矿山监察局每年都对48个州的指定机构给予资金支持,以促进矿工培训工作的开展。

(4) 产业集中度不断提高,实施优质煤矿先行开采战略。美国1907年共有各类大小煤矿1.5万个,经过百年的兼并重组与关闭,目前只有1400个煤矿。20世纪早期美国煤矿以井工矿为主,目前露天矿煤炭产量比重为70%。与井工矿相比,露天矿易于开采且更安全。

(5) 煤矿经营者重视煤矿安全工作,煤矿企业的安全生产自律性强,夯实了煤矿安全生产的微观基础。美国拥有良好安全记录或者安全记录在不断改善的煤矿,其负责安全生产的管理者都具有较强的安全感;在工伤率比较低的煤矿,管理层一般都很重视安全生产,并以各种形式承担着安全责任。

(6) 煤矿开发前的严格审批尽可能杜绝安全隐患,先进的矿山救护体系有效减少事故发生时的死伤人数。美国煤矿开发建设审批程序是比较复杂的,联邦、州和地方政府都对煤矿建设项目,特别是对其安全健康和环境保护等方面有着严格的审批制度,其申请一般要1年准备、6个月至2年才能获得签发。

(7) 较高的收入吸引高素质员工,不断提高机械化程度和大量运用数字化技术减轻劳动强度和保障安全生产。美国煤矿工人的工资历来高于其他工业部门,近年来由于煤炭工业劳动生产率增长较快,工资增长幅度也高于其他行业。工资成本往往占据美国煤炭成本的第一或第二位。

(8) 从重处罚与奖励先进,建立起有利于煤矿安全生产的激励与约束机制。

第二节 煤矿安全生产方针和法律法规体系

一、我国安全生产方针、政策

安全生产关系到人民群众生命财产安全,关系到改革开放、经济发展和社会稳定大局,关系到党和政府形象和声誉。安全为了生产、生产必须安全是现代工业的客观需要。而我

国煤矿生产事故多发,危害了人民群众的生命安全,造成了企业和国家巨大的经济损失,严重地制约了我国煤炭企业的可持续发展。为此,我国确立了“安全发展”为安全生产的基本理念。煤矿企业各级管理人员都应该将此理念贯彻到企业的生产过程中,真正把安全作为生产的前提和原则。

1. 煤矿安全生产方针、政策

安全生产方针是指政府对安全生产工作的总体要求,是安全生产工作的方向。我国目前的安全生产方针是“安全第一,预防为主,综合治理”。作为安全生产管理人员,对其应该有深刻的理解。

安全第一,必须坚持以人为本,坚持安全是一切生产经营活动的基本条件的原则。要求企业在生产过程中,时时、处处、事事、人人都考虑安全,把安全放在第一重要的位置上,切实保护劳动者的生命安全和身体健康。

预防为主,体现了现代安全管理的思想。就是把安全生产工作的关口前移,超前防范,建立预测、预报、预警、预防的递进式、立体化事故隐患预防体系,改善安全状况,做到防微杜渐,防患于未然。

综合治理,是指适应我国安全生产形势的要求,自觉遵循安全生产规律,正视安全生产工作的长期性、艰巨性和复杂性,抓住安全生产工作中的主要矛盾和关键环节,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,有效解决安全生产领域的问题。

2. 煤矿安全生产方针的贯彻落实

安全生产方针的精髓就在于重视人的生命价值,把它置于一切工作的最高地位。人类生产的目的是为了生存和发展的需要,而不是危害生命。不惜生命的代价,换取煤炭产量的提高,显然是本末倒置。每个人的生命都只有一次,是不可能靠财富的创造所能挽回的。只有真正意识到了生命的价值,才能在我们的生产和管理中自觉地贯彻和落实安全生产方针。

煤矿贯彻安全生产方针,就是要求各级管理人员,把安全放在一切工作的首位,正确处理安全与生产、安全与效益、安全与发展的关系;同时,要充分认识到安全生产工作的长期性、艰巨性和复杂性,有效解决安全生产中的各种问题。煤矿安全生产方针需要贯彻和落实到煤炭企业的每一位从业人员。

作为安全生产管理人员应该首先学习和领会,提高对安全生产方针的认识,始终坚持“管理、装备、培训”三并重的原则。“管理”体现了人的主观能动性,严格和科学的安全管理,可弥补装备上的不足,能减少事故,保障安全生产,是煤矿安全生产的重要保证;“装备”是实施安全作业、创造安全环境的工具,加大安全生产的投入,采用先进的技术装备可以提高工作效率,也可以创造良好的安全作业环境,避免事故的发生或减少事故损失。“培训”是提高职工安全技术素质的主要手段。许多事故的发生主要是法制观念和安全意识淡薄或缺乏安全生产专业技术知识造成的,只有高素质的人才,才能用好高技术的装备和进行高水平的管理,才能确保安全生产。因此,只有采用科学有效的管理,推行先进的技术装备和强化安全培训,才能真正落实好煤矿安全生产方针。

二、煤矿安全生产法律法规体系

按照《立法法》的规定,我国安全生产法律体系主要由以下 6 个部分组成:

(1) 宪法。宪法规定,国家通过各种途径,加强劳动保护,改善劳动条件。

(2) 法律。法律由全国人大或全国人大常委会制定,由国家主席签署主席令予以公布,如《安全生产法》、《矿山安全法》、《煤炭法》、《劳动法》、《职业病防治法》、《道路交通安全法》、《刑法》等。

(3) 行政法规。行政法规是国务院根据宪法和法律制定的规范性文件,由总理签署国务院令公布,如《煤矿安全监察条例》、《特别重大事故调查程序暂行规定》、《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》、《企业职工伤亡事故报告和处理规定》、《煤炭生产许可证管理办法》、《安全生产许可证条例》等。

(4) 地方性法规。地方性法规包括省、自治区、直辖市的地方性法规和较大的市的地方性法规。前者是由各省、自治区、直辖市人民代表大会及其常委会根据本行政区域的具体情况和实际需要在不与宪法、法律、行政法规相抵触的前提下制定的规范性文件;后者是由较大的市的人民代表大会及其常委会根据本市的具体情况和实际需要在不与宪法、法律、行政法规和本省、自治区的地方性法规相抵触的前提下制定的规范性文件。所谓较大的市是指省、自治区的人民政府所在地的市、经济特区所在地的市和经国务院批准的较大的市。地方性法规还包括民族自治地方自治条例和单行条例。

(5) 规章。规章包括部门规章和地方政府规章。部门规章是国务院各部、各委员会、中国人民银行、审计署和具有行政管理职能的直属机构根据法律和行政法规,在本部门权限内发布的规范性文件,由部门首长签署命令予以公布。部门规章不能同宪法、法律、行政法规相抵触。地方政府规章是由省、自治区、直辖市和较大的市的人民政府根据法律、行政法规和本省、自治区、直辖市的地方性法规制定的规范性文件。

(6) 标准规范。安全生产标准和技术规范是安全生产法律法规体系的重要组成部分,是安全生产法律法规贯彻实施的重要手段和技术支撑。近年来,国家标准化委员会、国家安全生产监督管理总局共同编制和修订了一批煤矿安全生产标准和技术规范。

第三节 煤矿安全生产主要法律

一、中华人民共和国安全生产法

《中华人民共和国安全生产法》(以下简称《安全生产法》)于2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过,中华人民共和国主席令第70号公布,自2002年11月1日起施行。

1. 《安全生产法》的立法目的

(1) 加强安全生产的监督管理

近年来,我国安全生产形势严峻,重大、特大生产安全事故时有发生,因此有必要根据我国安全生产的实际情况和国家安全生产监督管理体制的调整,加强对安全生产的监督管理,规范生产经营单位的安全生产行为。

(2) 防止和减少生产安全事故,保障人民群众生命和财产安全

通过制定《安全生产法》,从法律制度上规范生产经营单位的安全生产行为,确立保障安全生产的法定措施。以国家强制力保障这些法律制度和措施得到严格贯彻执行,防止和减少生产安全事故的发生。

(3) 促进经济发展

安全生产的最终目的是保证生产经营单位生产经营活动的正常进行,不是单纯为安全而安全。因此,制定《安全生产法》,防止和减少生产经营单位的生产安全事故,使生产经营活动安全、健康地进行,将会促进经济的发展。

2. 《安全生产法》对生产经营单位安全生产保障的有关规定

生产经营单位安全生产保障的法律制度主要体现在以下几个方面:

(1) 生产经营单位必须具备安全生产条件

《安全生产法》第十六条明确规定:“生产经营单位应当具备本法 and 有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件;不具备安全生产条件的,不得从事生产经营活动。”

(2) 生产经营单位必须保证安全生产资金投入

保证生产安全,资金投入必不可少。因此,《安全生产法》第三十九条明确规定:“生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。”第十八条规定:“生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入,由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证,并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。”

(3) 安全生产组织机构和人员管理

① 生产经营单位主要负责人的安全生产职责

管生产必须管安全、谁主管谁负责,这是我国安全生产工作长期坚持的一项基本原则。《安全生产法》对生产经营单位主要负责人的安全生产职责作了具体规定:一是建立、健全本单位安全生产责任制;二是组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程;三是保证本单位安全生产投入的有效实施;四是督促、检查本单位的安全生产工作,及时消除生产安全事故隐患;五是组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案;六是及时、如实报告生产安全事故。

② 安全生产管理机构 and 安全生产管理人员的设置

生产经营活动的安全进行,除了有必要的物质保障和制度保障外,还要从人员上加以保障。《安全生产法》要求如下:

矿山、建筑施工单位和危险物品的生产、经营、储存单位以及从业人员超过 300 人的其他生产经营单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。

矿山、建筑施工单位和危险物品的生产、经营、储存单位以外的其他生产经营单位,从业人员在 300 人以下的,应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员,或者委托具有国家规定的相关专业技术资格的工程技术人员提供安全生产管理服务。

生产经营单位委托工程技术人员为其提供安全生产管理服务的,保证安全生产的责任仍由本单位负责。

③ 主要负责人 and 安全生产管理人员的素质要求

《安全生产法》第二十条明确规定:“生产经营单位的主要负责人 and 安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力”。

危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、建筑施工单位都是危险性比较大的生产经营单位,对于这些单位的主要负责人 and 安全生产管理人员,应该有更加严格的要求。因此