

全国煤矿三项岗位人员安全培训统编教材（复训）

EIKUANG ZHUYAO FUZEREN ANQUAN PEIXUN JIAOCAI(FUXUN)

煤矿主要负责人安全培训教材 (复训)

朱红青 主编



CUMTP 中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

煤矿主要负责人安全培训教材

(复训)

主 编 朱红青

副主编 谭 波 李 峰

中国矿业大学出版社

内容提要

本书是按照 2012 年颁布的《安全生产培训管理办法》、《煤矿安全培训规定》和 2013 年颁布的《安全资格考试与证书管理暂行办法》，根据煤矿安全生产的特点和煤矿安全生产管理人员复训的需要编写的。本书主要介绍了最新修订或颁布的法律法规、行业标准，最具推广趋势的新技术、新工艺和新设备，新管理方法和新事故案例。

本书适用于煤矿主要负责人安全资格复训，也可供煤矿矿长和工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

煤矿主要负责人安全培训教材：复训/朱红青主编.

—徐州：中国矿业大学出版社，2016.3

ISBN 978-7-5646-2719-5

I. ①煤… II. ①朱… 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(2015)第 128698 号

书 名 煤矿主要负责人安全培训教材(复训)
主 编 朱红青
责任编辑 周 丽
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(举报电话)
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com
印 刷 北京市密东印刷有限公司
开 本 787×1092 1/16 印张 12.5 字数 304 千字
版次印次 2016 年 3 月第 1 版 2016 年 3 月第 1 次印刷
定 价 35.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换。盗版盗印必究。)

全国煤矿三项岗位人员安全培训统编教材(复训)

编审委员会

主 任 周心权

副 主 任 李德海 朱红青

编审人员 (按姓氏笔画排序)

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 于世连 | 于警伟 | 万莉英 | 马晓彦 | 王正萍 |
| 王建明 | 王振东 | 申 霞 | 白金海 | 白景龙 |
| 乐素敏 | 冯廷灿 | 冯秋登 | 边德峰 | 朱予康 |
| 朱令起 | 朱红青 | 朱俊博 | 朱彩云 | 刘 斌 |
| 刘 聪 | 刘书锦 | 刘红艳 | 刘荣锐 | 闫 刚 |
| 许胜军 | 苏婧婧 | 李 峰 | 李冬梅 | 李洪恩 |
| 李振豪 | 李德海 | 吴佳斌 | 吴学兵 | 余华中 |
| 余争虎 | 汪建立 | 汪冠丽 | 张 举 | 张 鹏 |
| 张大伟 | 张太浩 | 张泽龙 | 张彦宾 | 张绘景 |
| 张晓彻 | 张瑞江 | 陈 慧 | 陈锦彤 | 范志杰 |
| 易 越 | 易善刚 | 周 丽 | 周心权 | 周为军 |
| 周立辉 | 胡宝伟 | 赵俊杰 | 赵景金 | 姜 华 |
| 耿东锋 | 郭 哲 | 黄定国 | 黄超慧 | 常凤莲 |
| 章 毅 | 尉茂荣 | 蒋和财 | 满建康 | 谭 波 |
| 熊建光 | 熊理文 | 樊伟峰 | 懂宪伟 | 薛 鹏 |
| 霍清华 | | | | |

序 言

2015年,全国事故总量保持继续下降态势,事故起数、死亡人数同比分别下降7.9%、2.8%;煤矿事故起数和死亡人数同比分别下降32.3%、36.8%。但是,安全生产形势依然严峻复杂,尤其是重特大事故仍时有发生且危害严重。

2016年1月15日全国安全生产工作会议上,国家安全生产监督管理总局副局长、国家煤矿安全监察局局长黄玉治就2016年煤矿安全作专题部署,强调要强化安全红线意识,把防范遏制重特大事故作为首要任务,把淘汰退出落后和不具备安全保障能力的煤矿作为治本举措,着力推进依法治安、科技兴安、基础保安,强化责任、狠抓落实,促进煤矿事故总量继续下降、死亡人数继续减少。

实现我国安全生产状况的根本好转,必须致力于提高全民的安全文化素质。安全培训工作就是保障人的生命安全重要的基础工作。

按照国家安全生产监督管理总局、国家煤矿安全监察局“加强安全培训大纲和教材建设,根据不同类别、不同层次、不同岗位人员需要,组织编写安全培训教材”的要求,为提高煤矿企业主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员(简称三项岗位人员)培训质量,针对煤矿三项岗位人员工作特点,结合当前安全培训工作实际,我们组织编写了《全国煤矿三项岗位人员安全培训统编教材(复训)》。

教材编审者是来自全国各省级煤矿安全培训主管部门、科研院所、安全培训机构和煤矿企业的具有较高水平和较强责任感的专家学者。教材编写以国家最新颁布的煤矿安全生产相关法律法规、标准为依据,紧密结合煤矿三项岗位人员培训大纲和考核要求(AQ标准),紧扣煤矿三项岗位人员考试题库,尽量避免与初训教材重复,以确保教材高质量。

对比初训教材,煤矿主要负责人和安全生产管理人员的复训教材,进

进一步扩大了知识技能的广度和深度,通过近年来典型事故案例分析,总结了煤矿事故的新规律和新特点,阐明了事故防治的新理念、新理论、新技术、新方法和新措施。特种作业人员的复训教材,突出了实际操作技能,力求使不同地区的特种作业人员“看得懂,记得住,用得上”,具有较强的创新性、针对性和实用性。

《全国煤矿三项岗位人员安全培训统编教材(复训)》的出版与使用,必将对我国煤矿安全生产培训工作取得显著成效具有促进作用。

《全国煤矿三项岗位人员安全培训统编教材(复训)》

编审委员会

2016年2月

前 言

目前,我国处于工业化、城镇化快速发展的进程中,生产力水平还比较低。人是生产力中最具有决定性的力量和最活跃因素,代表生产力的发展要求。要充分发挥人的作用,就必须加强培训、提高素质。搞好安全培训就是保护和发展的生产力。党的十八大提出要全面建成小康社会,包含对人民群众的物质文化生活水平提高的要求,更包含对生命安全的要求。实现我国安全生产状况的根本好转,必须致力于提高全民的安全文化素质。安全培训工作就是保障人的生命安全重要的基础工作。

当前煤矿事故总量仍然偏大,重特大事故尚未得到有效遏制,在一些地区和一些时段事故还集中多发,煤矿安全工作依然面临着很大的压力和挑战。因此对煤矿安全工作的长期性、艰巨性、复杂性必须有足够的认识。同时,也要看到做好煤矿安全工作的有利因素,特别是正在开展的深入学习实践科学发展观活动,将促进地方各级党委、政府及其有关部门和煤矿企业进一步树立安全发展理念、落实安全生产责任,也将为逐步解决煤矿安全的一些深层次问题提供机遇,从而推动煤矿安全生产形势持续稳定好转。

煤矿主要负责人处于企业安全管理首脑层,在程序化安全管理中起着承上启下,负责落实国家法律法规和政策、制定安全管理制度等的重要作用,其重要性是任何人不能替代的。然而,由于历史和现实的种种原因,现在煤矿主要负责人的文化程度和对安全的认识水平参差不齐,因此有必要对煤矿主要负责人进行培训。

《煤矿安全培训规定》指出,煤矿企业主要负责人、安全生产管理人员应当接受安全资格培训,并经考核合格取得相应安全资格证后,方可任职。煤矿矿长除取得煤矿企业主要负责人安全资格证外,还应当依法接受矿长资格培训,经考核合格取得矿长资格证后,方可任职。在安全培训监管上,《煤矿安全培训规定》规定:考核发证部门应当每6个月将煤矿主要负责人、安全生产管理人员安全资格证和煤矿矿长资格证的发放情况在当地主要新闻媒体或者本机关网站上公布,接受社会监督。

《煤矿安全培训规定》规定:煤矿企业从业人员的安全培训时间应当符合下列规定:

(1) 主要负责人、安全生产管理人员安全资格初次培训时间不得少于 48 学时,每年复训时间不得少于 16 学时。

(2) 煤矿矿长资格和主要负责人安全资格合并培训的,初次培训时间不得少于 64 学时,每年复训时间不得少于 24 学时。

本书主要介绍了新的煤矿安全法律法规,煤矿安全管理新方法,煤矿开采新技术与新装备,煤矿安全技术与新的煤矿事故案例分析等内容。

本书由中国矿业大学(北京)朱红青任主编,谭波、李峰任副主编。由于编者水平有限,书中难免存在缺点和疏漏,恳请广大读者批评指正。

编 者

2016 年 2 月

目 录

| | |
|----------------------|---|
| 第一章 煤矿安全生产形势与任务 | 1 |
| 第一节 煤炭行业现状、挑战和机遇 | 1 |
| 一、煤炭行业面临的挑战 | 1 |
| 二、煤炭行业面临的机遇 | 2 |
| 第二节 煤矿安全生产形势 | 3 |
| 一、煤矿安全形势进一步好转 | 3 |
| 二、法制体制机制进一步完善 | 3 |
| 三、加强了监察监管力量 | 3 |
| 四、安全生产投入持续加大 | 4 |
| 五、行政执法不断强化 | 4 |
| 六、瓦斯治理成效显著 | 4 |
| 七、安全基础管理不断改善 | 4 |
| 八、安全科技支撑能力明显增强 | 4 |
| 九、“三违”情况仍然严重 | 4 |
| 十、安全基础仍然薄弱,保障能力低 | 4 |
| 十一、煤矿灾害仍然严重 | 4 |
| 第三节 煤矿安全生产新精神 | 5 |
| 一、加快落后小煤矿关闭退出 | 5 |
| 二、严格煤矿安全准入 | 6 |
| 三、深化煤矿瓦斯综合治理 | 6 |
| 四、全面普查煤矿隐蔽致灾因素 | 6 |
| 五、大力推进煤矿“四化”建设 | 7 |
| 六、强化煤矿矿长责任和劳动用工管理 | 7 |
| 七、提升煤矿安全监管和应急救援科学化水平 | 8 |
| 第四节 煤矿安全生产任务 | 9 |
| 一、指导思想 | 9 |
| 二、基本原则 | 9 |
| 三、煤矿安全生产任务 | 9 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| 第二章 煤矿安全生产新法律新法规 | 14 |
| 第一节 安全生产新法律、法规及标准 | 14 |
| 一、安全生产法律、法规体系 | 14 |
| 二、安全生产新法律、法规及标准简介 | 15 |
| 第二节 新《安全生产法》解读 | 15 |
| 一、修改的必要性 | 15 |
| 二、主要内容解读 | 16 |
| 三、立法思考及法律的生命力 | 18 |
| 第三节 煤矿其他安全生产管理新法律规章 | 19 |
| 一、《矿山安全法》修订情况 | 19 |
| 二、《煤炭法》修订情况 | 19 |
| 三、新修订《刑法》中有关安全生产的内容 | 20 |
| 四、《职业病防治法》 | 20 |
| 五、新《煤矿安全规程》 | 21 |
| 六、《煤矿井下安全避险“六大系统”建设完善基本规范(试行)》 | 21 |
| 七、《煤矿班组安全建设规定》 | 22 |
| 八、《煤矿矿长保护矿工生命安全七条规定》 | 23 |
| 九、《煤矿安全质量标准化考核评级办法(试行)》 | 27 |
| 十、《煤矿井下紧急避险系统建设管理暂行规定》 | 27 |
| 十一、《煤矿瓦斯等级鉴定暂行办法》 | 27 |
| 十二、《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》 | 28 |
| 十三、国务院办公厅《关于进一步加强煤矿安全生产工作的意见》 | 30 |
| 十四、《煤矿重大生产安全事故隐患判定标准》 | 31 |
| 十五、修改五部煤矿安全规章的决定 | 31 |
| 十六、《强化煤矿瓦斯防治十条规定》 | 31 |
| 十七、《煤矿企业安全生产许可证实施办法》 | 31 |
| 第三章 煤矿安全生产管理新理论与新方法 | 32 |
| 第一节 煤矿安全生产管理新体系 | 32 |
| 一、煤矿安全管理精细化管理体系 | 32 |
| 二、煤矿安全质量标准化 | 39 |
| 三、白国周班组建设管理法 | 45 |
| 四、煤矿安全风险预控体系 | 48 |
| 第二节 煤矿安全文化建设发展方向 | 54 |
| 一、煤矿企业安全文化现状及构成 | 54 |
| 二、煤矿企业安全文化存在的问题 | 55 |
| 三、煤矿企业安全文化发展方向 | 56 |
| 第三节 煤矿安全生产管理新经验与新理念 | 57 |
| 一、开滦集团蔚州公司创新本质安全动态管理新模式 | 57 |

| | |
|------------------------------|-----|
| 二、开滦集团荆矿公司构建“五个”网络管理体系促进安全发展 | 58 |
| 三、开滦集团开展煤矿安全质量标准化的经验 | 59 |
| 四、冀中能源集团安全管理红线规定 | 61 |
| 五、淮北矿业建设“54321”安全生产体系 | 62 |
| 六、峰峰集团实行“一三九”安全管理模式 | 64 |
| 七、河南煤化坚持零事故理念促煤矿安全发展 | 69 |
| 八、山东唐阳煤矿“一十四十三”安全管理模式的经验 | 74 |
| 九、新汶矿业集团安全管理模式 | 75 |
| 十、平顶山煤业集团“树”型安全管理模式 | 78 |
| 十一、淮南矿业集团安全管理模式 | 81 |
| 十二、小屯矿的“十种安全新理念” | 84 |
| 第四节 煤矿安全培训新规定与新方法 | 86 |
| 一、《煤矿安全培训规定》 | 86 |
| 二、《安全生产培训管理办法》 | 88 |
| 三、《生产经营单位安全培训规定》 | 89 |
| 四、国务院安委会《关于进一步加强安全培训工作的决定》 | 89 |
| 五、《安全生产资格考试与证书管理暂行办法》 | 92 |
| 六、《关于取消煤矿矿长资格证行政许可的通知》 | 94 |
| 第四章 煤炭开采新技术及新装备 | 95 |
| 第一节 煤炭开采技术现状及发展趋势 | 95 |
| 一、我国煤炭开采技术现状 | 95 |
| 二、煤炭开采技术发展趋势 | 96 |
| 第二节 煤炭开采新装备与技术 | 97 |
| 一、高效综合机械化采煤成套装备技术 | 97 |
| 二、滚筒式采煤机技术发展趋势 | 99 |
| 三、液压支架技术发展现状及发展趋势 | 102 |
| 四、刮板输送机的发展现状及发展趋势 | 102 |
| 第三节 煤炭开采新方法与技术 | 104 |
| 一、急倾斜煤层采煤法 | 104 |
| 二、“三下一上”采煤方法 | 108 |
| 三、低透气性煤层群无煤柱煤与瓦斯共采关键技术 | 113 |
| 四、厚煤层高产高效综采放顶煤开采技术 | 116 |
| 五、大采高煤层高产高效综采技术 | 118 |
| 六、硬顶板技术简介 | 118 |
| 七、硬顶煤控制技术简介 | 118 |
| 八、缓倾斜薄煤层开采技术简介 | 118 |
| 九、缓倾斜厚煤层一次性开采技术简介 | 118 |
| 十、深层井开采技术简介 | 119 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| 十一、三下采煤技术简介 | 119 |
| 十二、采场围岩控制技术简介 | 119 |
| 第四节 煤炭绿色开采新技术 | 120 |
| 一、概述 | 120 |
| 二、煤炭绿色开采体系 | 120 |
| 三、保水开采 | 121 |
| 四、煤与瓦斯共采技术 | 121 |
| 五、充填开采技术 | 122 |
| 六、矸石的处理 | 123 |
| 七、煤炭地下气化 | 123 |
| 第五章 煤矿安全生产新技术新装备新标准 | 125 |
| 第一节 煤矿瓦斯事故预防与治理 | 125 |
| 一、规定及标准 | 125 |
| 二、矿井瓦斯治理技术 | 127 |
| 三、瓦斯综合治理经验 | 131 |
| 四、新案例 | 131 |
| 第二节 矿井水害预防与治理 | 140 |
| 一、矿井水灾防治技术 | 140 |
| 二、新案例 | 141 |
| 第三节 矿井火灾预防与治理 | 144 |
| 一、煤矿火灾监测及防治技术 | 144 |
| 二、矿井火灾防治技术发展趋势 | 145 |
| 三、新案例 | 146 |
| 第四节 矿井尘害事故预防与治理 | 151 |
| 一、新规定新标准 | 151 |
| 二、采掘工作面的粉尘防治技术 | 151 |
| 三、矿井粉尘防治技术的发展趋势 | 153 |
| 四、新案例 | 153 |
| 第五节 矿井顶板与爆破事故预防与治理 | 154 |
| 一、煤矿常见爆破事故的原因及种类 | 154 |
| 二、爆破事故预防措施 | 155 |
| 三、新案例 | 157 |
| 第六节 矿井机电运输事故预防与治理 | 160 |
| 一、煤矿机电运输事故主要原因分析 | 160 |
| 二、煤矿机电运输事故防治措施 | 160 |
| 三、新案例 | 161 |
| 第七节 矿井冲击地压的预防与处理 | 165 |
| 一、冲击地压发生的原因与特征 | 165 |

| | |
|-------------------------|-----|
| 二、冲击地压灾害预测预报及治理 | 166 |
| 三、冲击地压的影响因素 | 168 |
| 四、新案例 | 168 |
| 第八节 矿井热害预防与治理 | 170 |
| 一、国内外矿井热害治理现状 | 171 |
| 二、矿井热害防治技术 | 171 |
| 三、矿井降温措施 | 173 |
| 第九节 矿井高温的危害 | 175 |
| 一、高温对人体的危害 | 175 |
| 二、高温环境对劳动效率及安全的影响 | 175 |
| | |
| 第六章 煤矿事故抢险救灾 | 176 |
| 一、规定及标准 | 176 |
| 二、煤矿事故抢险救灾决策及措施 | 176 |
| 三、新经验 | 181 |
| | |
| 主要参考文献 | 183 |

第一章 煤矿安全生产形势与任务

第一节 煤炭行业现状、挑战和机遇

自 2012 年 5 月以来,全国煤炭市场连续波动下行,需求不足,产能过剩,进口规模大,全社会库存居高不下,煤炭价格持续下跌,企业收益减少,经营愈加困难,煤矿安全生产和矿区的压力越来越大。与此同时,党和政府高度重视煤炭工业的健康发展,出台了一系列减轻煤炭企业负担、促进企业可持续发展的政策措施。此外,“煤为基础、多元发展”的国家能源发展方针不会改变,煤炭在能源结构中的基础地位不会改变,因此,当前煤炭市场可以说是挑战与机遇并存。

一、煤炭行业面临的挑战

(1) 挑战一:寻找化解过剩产能的方法。煤炭行业大量的过剩产能对于该行业的可持续发展及资源的保护影响不利。目前,中国煤炭市场进入超前产能与库存的消化期,煤炭市场产能过剩、供大于求的矛盾问题越来越突出。

主要由于以下原因造成煤炭产能过剩:① 煤炭需求减少。一是主要耗煤行业消费下降。经济增速放缓,主要耗煤行业产品产量增幅下降。根据主要耗煤产品产量测算,电力、钢铁、建材三个行业耗煤同比下降 3.4%、1.4%、1.1%。二是能源结构不断优化。据国家能源局预测,2014 年非化石能源占一次能源消费比重预计从 2013 年的 9.8% 提升到 11.1%,煤炭比重从 66% 下降到 64.2%,减少了煤炭消耗。三是能源消耗强度降低。随着科技进步,国家大气环境治理力度加大,全国单位 GDP 能耗在 2013 年下降 3.7% 的基础上,2014 年又下降 4.8%。② 煤炭产能超前问题突出。2006 年以来,煤炭采选业固定资产投资 3.27 万亿元。截至 2013 年底,累计新增产能 26 亿 t,在建产能超过 11 亿 t,产能释放的压力进一步加大。③ 煤炭进口规模依然保持高位。2014 年,受世界煤炭市场产能过剩,国际煤价大幅下降的影响,我国煤炭进口继续保持了较大规模,自 2011 年以来已连续四年净进口量超过 2 亿 t,占国内煤炭消费的 8% 左右。④ 体制机制约束依然存在。行业管理弱化,企业考核机制不健全,国家支持煤炭行业发展的政策执行不到位,煤炭市场化改革依然存在障碍;企业负担重分离办社会难,衰老报废、扭亏无望的煤矿退出机制不完善。

过剩的产能使得煤炭产品正在丧失其竞争力,抑制了整个煤炭行业的盈利,对于该行业未来发展的可持续性产生威胁。而且煤炭作为不可再生资源,过度的开采,对于资源的保护也是不利的。煤炭市场消化煤矿超前建设产能和煤炭库存,实现煤炭供需平衡将是一个艰苦的过程。

(2) 挑战二:探求煤炭绿色发展。随着环境的不断恶化,环境保护问题也日益备受人们关注,传统的、粗放的煤炭生产和利用方式面临挑战。如何推进煤炭绿色发展,向社会提供洁净的煤炭产品任务艰巨。

国家出台了《商品煤质量管理暂行办法》等一系列政策,加大生态环境治理力度,推进煤炭清洁生产和高效利用。一些具有战略眼光的煤炭专家已经提出了“绿煤战略”,即实现煤炭从低效燃烧到高效利用,做到煤炭的绿色生产、绿色利用和实现最终的绿色效应,真正把常规能源变成绿色高效清洁的新能源。一些煤炭企业也尝试探求煤炭绿色发展,但依旧任重而道远。

神华集团有限责任公司党组书记、董事长张玉卓表示,神华将积极紧跟能源结构调整和生产消费革命的发展趋势,将“技术领先、管理先进、价值创造、创新驱动,打造国际知名的清洁能源供应商”作为战略追求,转变发展理念,转变发展方式。这也许将是神华在竞争中取胜的“秘诀”。

(3) 挑战三:优化产品结构、提高质量。在国际竞争中,欧洲煤炭凭借着高质量,澳洲及印尼等国家凭借着低成本成为我国煤炭企业的有力竞争者。优化产业结构,提高煤炭质量,不断提升中国煤炭工业的国际竞争力,显得至关重要。

优化产业结构,从原煤生产到高端煤化工,走循环发展和链式发展之路。现在的市场竞争实际已经从单一产品竞争演变为产业链之间的竞争,谁拥有相对完善、科技含量高、附加值高的产业链,谁就拥有竞争优势。

对于煤炭企业来说,要优化煤炭产业结构,集中精力做好产品质量,要出好煤、精煤、优质煤,此外还要顺应市场变化,调整战略思路,延长煤炭产业链、开发附加值高的新产品,形成多元化发展的产业结构,提高企业的抗风险能力。

(4) 挑战四:抓好安全,确保稳定。安全对于煤炭行业来说具有特殊的意义,这是由煤炭行业特点决定的,煤炭行业属于劳动密集型行业,人力成本比重大,因此可以说,安全是煤企的生命,抓好安全生产也是煤企的首要任务,特别是目前经济困难时期,安全工作更要放在突出地位。

企业经济效益下滑,可能影响职工的工资、情绪和队伍稳定,甚至是安全生产,因此企业要竭尽全力保工资、保收入、保稳定,保障企业正常生产和稳定发展。

二、煤炭行业面临的机遇

(1) 机遇一:党和政府高度重视煤炭工业的健康发展,国家发改委等有关部委建立了煤炭行业脱困联席会议制度,围绕“控制煤炭总量、减轻企业负担、加大金融支持”出台了资源税改、减轻煤炭企业负担和促进企业可持续发展的一系列政策措施。

成本过高一直是国内煤炭缺乏竞争力的“软肋”,而清税降费政策的实施,将为提升国内煤炭竞争力增添“砝码”。

(2) 机遇二:我国经济正处于增长速度换挡期、结构调整阵痛期和前期刺激政策消化期的“三期叠加”时期,经济社会发展稳中求进,煤炭需求的增长速度会有所放缓,但总量仍会缓慢增长,从煤炭需求面来看:

电力规划设计总院副总工程师佟明东说,到2020年,规划新增水电装机容量9000万kW,火电装机容量将新增3亿kW左右;冶金工业规划研究院副院长王丽娟预计,2020年的全国钢材消费量也在7.2亿t左右,2015年至2020年,将是一个较长的需求弧顶区;中国建筑材料工业规划研究院副院长孔安称,建材行业中,全国水泥需求将在2017年以后进入平台期,峰值可能出现在2019年。未来一定时期内,煤炭产业仍有发展空间。

(3) 机遇三:“十一五”以来,随着市场的竞争加剧,相关部门出台的一系列淘汰落后产

能和严惩违规、超能力生产等政策的落实,煤炭行业的兼并重组的速度加快。与此同时,为了适应市场的变化,企业的结构不断优化,煤炭产业集中度和生产力水平大幅度提高,企业竞争力及应对市场变化的能力不断增强。

(4) 机遇四:当前我国富煤、少油、缺气的能源结构还不会变化,但是新型煤化工的发展为煤炭行业带来了新的发展机遇。

随着我国百万吨级煤炭直接液化、16万t级间接液化、60万t级煤制烯烃、13亿m³煤制气等一系列现代煤化工技术和示范工程取得成功,煤化工技术产业化发展将进入新的发展阶段。中国煤炭工业协会预测,到2020年将形成石油替代能力4000万t以上,其中,煤制油3000万t、煤制烯烃2400万t,煤制天然气500亿m³,根据数据初步分析,需要增加煤炭需求6.5亿t左右。

第二节 煤矿安全生产形势

党中央、国务院历来高度重视煤矿安全生产工作。各级政府、相关部门和煤矿企业认真贯彻党中央、国务院关于加强安全生产工作的重要部署和指示精神,坚持安全发展,坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,深入开展煤矿瓦斯治理、整顿关闭“两个攻坚战”,持续推进煤矿安全基础管理工作,相继开展了“隐患治理年”、“安全生产年”等活动,大力推进安全生产执法、治理、宣教“三项行动”,切实加强安全生产法制体制机制、保障能力、监管监察队伍“三项建设”,落实企业安全主体责任,强化安全管理和监督,全面提高煤矿安全生产水平。“国家监察、地方监管、企业负责”的煤矿安全生产工作格局逐步完善,煤矿安全生产法制体制机制日趋健全。

一、煤矿安全形势进一步好转

2014年全国煤矿安全生产实现了“三个继续下降、两个进一步好转”,煤矿安全生产工作进一步加强,全国安全生产状况持续改善:一是煤矿事故总量继续下降,全国煤矿事故起数和死亡人数同比分别下降;二是重特重大事故继续下降,全国重特重大事故起数和死亡人数同比下降;三是主要相对指标继续下降,2014年亿元GDP事故死亡率同比下降13.7,煤矿百万吨死亡率同比下降12.2%;四是煤矿等重点行业领域安全生产状况进一步好转,煤矿事故起数和死亡人数同比分别下降16.3%和14.3%,重特重大事故同比分别下降12.5%和10.5%,截至目前已连续21个多月没有发生特别重大事故;五是各地区煤矿安全生产状况进一步好转。

二、法制体制机制进一步完善

2014年出台新《中华人民共和国安全生产法》(以下简称《安全生产法》)配套行政法规和地方性法规建设,全面修订《煤矿安全规程》,制定了多项煤矿安全标准,如神华风险预控管理体系;由于特别重大事故发生,出台了多项通知和规定,如八宝矿事故后拟出台《防灭火规定》;建立了《安全培训管理办法》、《煤矿矿长保护矿工生命安全七条规定》、《工业场所职业卫生监督管理规定》。

三、加强了监察监管力量

完善了煤矿安全监管监察执法各项制度,建立健全与有关部门的协调联动机制,实施联

合执法,煤矿安全生产法制秩序不断改善。

四、安全生产投入持续加大

认真落实煤矿安全生产费用提取使用办法,不断加大安全费用提取力度,增加煤矿安全生产投入;进一步完善煤层气抽采,利用相关经济政策,引导支持企业加强煤层气开发利用;连续投入国债资金,带动煤矿企业和地方政府投入安全改造资金,治理了一大批事故隐患;进一步完善了煤矿“一通三防”等各大生产系统,推进了煤矿机械化和信息化建设,提升了煤矿安全保障能力。

五、行政执法不断强化

加大对非法违法建设生产经营行为的打击力度,加强煤矿安全生产行政执法。按照“四不放过”和“依法依规、实事求是、注重实效”的原则,严格事故查处和责任追究,切实加大警示教育力度,努力用事故教训推动工作。依法依规查处各类事故,确保结案率。

六、瓦斯治理成效显著

深入开展煤矿瓦斯治理攻坚战,出台了一系列瓦斯防治规章和技术标准,大力推进以先抽后采为重点的瓦斯综合治理方法,推进煤与瓦斯突出矿井“两个四位一体”的综合防突措施,积极开展瓦斯治理示范矿井、示范县(市)工程建设,呈现一批瓦斯治理新技术、新装备和新工艺。

七、安全基础管理不断改善

研究出台加强国有重点煤矿和小煤矿安全基础管理的两个指导意见,推进煤矿安全质量标准化、小煤矿机械化、安全教育培训、职业健康和班组安全建设,广泛开展事故隐患排查治理专项行动。

八、安全科技支撑能力明显增强

依托国家基础研究和科技支撑计划,取得了煤矿灾害治理理论及技术重大突破,开发了一批煤矿安全先进适用技术;开展煤矿安全科技成果推广,淘汰落后设备和工艺,煤矿现代化、信息化水平和科技支撑能力明显提升。

九、“三违”情况仍然严重

个别煤矿安全生产责任落实不到位,非法违法生产经营建设、超能力、超强度、超定员生产和“三违”(即违章指挥、违章作业、违反劳动纪律)现象仍较为严重。

十、安全基础仍然薄弱,保障能力低

目前全国煤矿企业平均产能不足 30 万 t/a,各煤矿企业均不同程度地存在专业技术人员匮乏现象,全国煤矿主体专业技术人才缺口约 7 万人,其中约有 96% 的煤矿企业机电专业人才不足,88% 的煤矿企业采矿专业人才不足。井下一线工人流动性大,安全生产整体素质有待提高。产能 30 万 t/a 以下的煤矿仍有 9 000 余处,大多数生产工艺技术落后、设备陈旧老化、安全管理水平低,煤矿尘肺病等职业危害仍较为严重。

十一、煤矿灾害仍然严重

我国煤矿中约 91% 是井工矿,在世界主要产煤国家中开采条件最复杂。煤矿开采深度平均每年增加 20 m 以上,随着开采深度和开采强度的不断增加,相对瓦斯涌出量平均每年增加 1 m³/t 左右,高瓦斯矿井数量每年增加 4%,煤与瓦斯突出矿井数量每年增加 3%。矿井突出危险性加大,水、火、冲击地压、热害等灾害越来越严重,防灾抗灾难度加大。

加快经济发展方式转变为做好煤矿安全工作提供了重要机遇。随着经济发展方式转变