

本质安全型煤矿建设

理论与 实践

徐矿模式

主 编 吴志刚

副主编 王继承 诸化坤

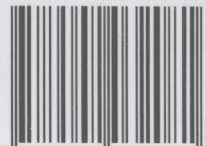
煤炭工业出版社

封面题字 赵铁锤

责任编辑：廖永平
封面设计：王滨

理论与
实践

ISBN 978-7-5020-3208-1



9 787502 032081 >

定价：380.00 元

理论与实践

徐砂模式

赵铁锤

二〇〇七年十二月

图书在版编目 (CIP) 数据

本质安全型煤矿建设理论与实践: 徐矿模式 / 吴志刚
主编. —北京: 煤炭工业出版社, 2008. 1

ISBN 978-7-5020-3208-1

I. 本… II. 吴… III. 煤矿-矿山安全-安全管理
IV. TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 160797 号

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址: www.cciph.com.cn

煤炭工业出版社印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*
开本 880mm × 1230mm¹/₁₆ 印张 66¹/₂
字数 1988 千字 印数 1—1,500
2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷
社内编号 6009 定价 380.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

编辑委员会

主 任 皇新海 吴志刚
副 主 任 宋学峰 李正军 朱亚平 王继承
委 员 杨家华 赵丛国 裴立瑞 尹安琪 杨伯达 诸化坤 刘新海
张本刚 尹 健 刘玉龙 黄友静 陈天龙 陈维益 李新春
王世金 于长廷 吴积和 崔仰峰 袁玉林 柳四海 史建扬

主 编 吴志刚

副 主 编 王继承 诸化坤

编写人员 (按姓氏笔画排序)

卞清军	王 军	王 辉	王世金	王玉芝	王启旺	王直亚
韦金界	田小东	刘 亚	刘兰芳	刘明军	吕福海	孙 旭
孙 明	孙康康	孙玉林	孙和平	何曙光	吴江峰	张 斌
张世明	张兰峰	张兴安	张宝太	李 枫	李 楠	李万根
杨夫臣	杨建业	汪卫东	邵元春	陆振新	陈开明	岳宝详
侯立永	俞小林	唐广珠	徐正玺	贾文化	钱泽兵	曹 军
黄茂鸿	董宪清	樊郑如	魏礼春			

前 言

在国家安全生产监督管理局引导和推动全煤系统开展本质安全型煤矿创建工作之际，徐矿集团《本质安全型煤矿建设理论与实践——徐矿模式》一书出版了。这是徐矿集团创建安全管理理论体系的一大成果，填补了全国煤炭企业创建本质安全型煤矿的理论空白，是全国煤炭系统第一部全面而又系统地介绍本质安全型煤矿理论与实践的工具书。因此是全国煤炭战线值得庆贺的一件大事。

徐州矿务集团有限公司是一个迄今开采 125 年的百年老矿，年产煤炭 2000 万吨，曾于 1983 年在全国煤炭系统率先试行承包经营责任制，为煤炭企业由计划经济向市场经济发展创出了新路。1992 年又率先在全国煤炭系统实行煤价放开经营试点，为煤炭企业从国家指导定价走向市场调节定价做出了贡献。进入 20 世纪 90 年代中后期，徐矿集团生产矿井进入深部开采，井下顶板、瓦斯、地温、冲击地压及水害等危害相应增加，矿井安全管理的难度不断加大。为解决煤矿安全管理难题，我们组织工程技术人员和管理人员成立课题组，研究和探索科学的、先进的、实用的安全生产管理办法。2001 年底，徐矿集团在全国煤炭系统率先推行了以人、物、系统和管理制度四大要素为主要内容的创建本质安全型煤矿活动。经过 5 年多的不断努力和创新，形成了较为完整的创建本质安全型煤矿理论体系和经验，在实践中取得了明显的经济效益和社会效益。

为了总结经验，供全国煤矿企业交流，由徐州矿务集团有限公司总经理吴志刚主编，煤炭工业出版社出版了这本书。

全书总计 190 多万字，分为 2 篇 12 章 72 节。其中，理论研究篇包括本质安全型煤矿的理论体系、内容体系、评价体系及效果分析；操作实务篇包括本质安全型煤矿管理实务、程序文件、管理制度、文化管理实务、管理标准与管理措施、风险管理实务、员工不安全行为管理与控制实务、考核评分标准。

书中通过分析国内外煤矿安全生产及其管理现状，研究国内外安全生产管理经验和对策，结合徐矿集团安全生产管理实践，引用事故及事故致因理论、马斯洛需要层次理论、冰山理论、民谣和蝴蝶效应、木桶定律以及系统管理理论，广泛吸取社会学、心理学、政治学、生物学和生理学等学科知识，详细阐述了人、物、系统和制度构成了本质安全型企业的“四要素”及其关系，奠定了本质安全型煤矿理论模型的理论基础，确立了创建本质安全型理论体系和本质安全型煤矿的内容体系。同时对安全保障体系、采煤、掘进、机电、运输、通防和防治水 7 个方面，全面系统地制定了本质安全评估标准。从本质安全的应用和效果上，深入细致、客观理性地创立了本质安全型煤矿评价

体系。

该书论述有理有据、点面结合、说理透彻、通俗易懂。既有理论研究，又有操作实务；既有借鉴性，又有可操作性。这是徐矿集团多年理论与实践的结晶。

本书的出版，对于加强煤矿安全基础管理工作，推动创建本质安全型煤矿，实现人的本质安全、物的本质安全、系统的本质安全和制度的本质安全，减少或杜绝事故发生，从根本上提升煤矿安全保障能力，确保我国煤矿安全生产形势进一步稳定好转，为职工及其家庭带来平安和幸福，有着重要的现实意义和深远的历史意义。

在此衷心感谢给予关心支持的领导，衷心感谢为此书付出辛勤劳动的专业工程技术人员。

该书字多量大，难免有误，敬请读者批评指正。

编 者

二〇〇八年一月十日

目 次

第一篇 理 论 研 究

1 绪论	3
1.1 创建本质安全型煤矿理论产生的背景	3
1.2 国内外煤矿安全生产现状分析	6
1.3 国内外安全管理研究状况	13
2 本质安全型煤矿的理论体系	18
2.1 本质安全型煤矿的理论基础	18
2.2 本质安全型煤矿的构成要素及其关系	25
3 本质安全型煤矿的内容体系	28
3.1 人的本质安全	28
3.2 物的本质安全	38
3.3 系统的本质安全	47
3.4 制度的本质安全	67
4 本质安全型煤矿评价体系及效果分析	80
4.1 本质安全型煤矿评价指标体系	80
4.2 本质安全的应用与效果分析	106
4.3 本质安全型煤矿创建中存在的问题及对策	110

第二篇 操 作 实 务

1 本质安全型煤矿管理实务	115
1.1 管理组织机构	115
1.2 本质安全管理机构、权限与职责	115
1.3 本质安全管理体系范围	121
1.4 本质安全管理术语定义	122
1.5 本质安全管理体系	122
2 本质安全型煤矿程序文件	129
2.1 风险预控管理	129

2.2	组织保障管理	136
2.3	人员不安全行为管理	150
2.4	管理要素管理	154
2.5	辅助管理	179
3	本质安全型煤矿管理制度	192
3.1	本质安全组织机构保障制度	192
3.2	本质安全目标管理制度	193
3.3	风险管理制度	193
3.4	本质安全管理激励与约束制度	196
3.5	员工不安全行为管理制度	205
3.6	本质安全文化建设制度	210
3.7	本质安全管理体系的检查与监测制度	211
3.8	本质安全生产责任管理制度	214
3.9	本质安全投入保障制度	214
3.10	本质安全技术文件编制审批制度	214
3.11	设备器材管理制度	216
3.12	事故应急救援制度	219
3.13	本质安全管理公开制度	220
3.14	其他安全管理制度	220
4	本质安全型煤矿文化管理实务	228
4.1	本质安全文化内涵、目标、内容	228
4.2	本质安全文化建设模式	230
4.3	本质安全文化建设流程	246
4.4	本质安全文化保障体系	259
5	本质安全型煤矿管理标准与管理措施	270
5.1	通用部分	270
5.2	采煤专业	289
5.3	掘进、巷修专业	328
5.4	机电专业	391
5.5	运输专业	468
5.6	通防专业	526
5.7	水文地质专业	565
5.8	洗运专业	578
5.9	供应专业	658
5.10	救护专业	685
5.11	通信专业	720
6	本质安全型煤矿风险管理实务	723
6.1	通用部分危险源管理表	723
6.2	采煤、准备部分危险源管理表	730

6.3	掘进、巷修部分危险源管理表	751
6.4	机电部分危险源管理表	771
6.5	运输部分危险源管理表	795
6.6	通防部分危险源管理表	812
6.7	水文、地测部分危险源管理表	832
6.8	煤质、洗运部分危险源管理表	843
6.9	供应部分危险源管理表	869
6.10	矿山救护部分危险源管理表	876
6.11	通信部分危险源管理表	895
7	本质安全型煤矿员工不安全行为管理与控制实务	897
7.1	员工不安全行为控制与管理工作目标	897
7.2	员工不安全行为的主要表现及其分类	897
7.3	员工不安全行为控制与管理措施	941
7.4	员工不安全行为控制与管理制度	944
7.5	重要岗位员工不安全行为控制与管理制度	960
8	本质安全型煤矿考核评分标准	967
8.1	风险预控管理	968
8.2	组织保障管理	972
8.3	人员不安全行为控制管理	978
8.4	生产系统安全要素管理	983
8.5	辅助管理	1033
	徐矿集团本质安全型企业创建大事记	1050

第一篇 理论 研究

1 绪 论

安全,是当今世界各国普遍关心的重大课题,它已成为人类日常生活、生产过程、科学试验、经济运作等各种活动不可缺少的前提条件。人类社会越向前发展,人类文明程度越高,人们对安全的要求和重视程度也就越高。煤矿作为高危行业,由于生产环境的特殊性、条件多变性和不可知性,发生事故的概率较其他行业更高,特别是在我国,煤矿事故的多发、频发,已经成为全社会关注的焦点。随着煤矿职工物质文化生活水平的不断提高及构建和谐矿区的推进,关注安全、珍惜生命,追求企业实现本质安全已成为广大员工的迫切愿望。

走创建本质安全型煤炭企业之路,是徐矿集团总结本企业长期的安全管理经验得出的科学结论。2001年底徐矿集团提出了创建本质安全型煤炭企业的理论观点,并建立了徐矿模式的理论基础,在实践中不断探索,始终将其作为煤矿安全管理追求的终极目标和最高境界。徐矿集团经过5年多的不断探索、总结和提高,使这一理论日臻成熟。这一理论填补了国内企业本质安全研究领域的空白,这一理论观点符合科学发展观的要求,符合党和国家一贯倡导的安全生产方针,符合广大煤矿职工群众的切身利益。因此,必将得到煤炭企业各级管理者的高度重视,并在全行业普遍地应用和推广。

1.1 创建本质安全型煤矿理论产生的背景

在经济全球化、经营国际化步伐不断加快的新形势下,徐州矿务集团有限公司(以下简称徐矿集团)作为国有特大型煤炭企业,正瞄准强企富民目标,掀起新一轮创业发展高潮,大力实施走出去战略,目前已经建立新疆、陕甘、贵州三大煤炭生产基地,争取10年再造一个新徐矿,为江苏和全国各地经济的发展提供能源安全保障。徐矿集团既承担着向国家和地方提供煤炭资源的经济责任,还始终把煤矿安全管理研究作为自己的政治责任,始终关注国内的安全形势,并结合自身实际探索安全管理之路。创建本质安全型煤矿理论的产生,正是基于企业自身发展和国内煤炭企业安全生产形势的需要。

1.1.1 徐矿集团发展的需要

徐矿集团是1998年5月经江苏省人民政府批准,由原徐州矿务局改制而成的国有独资企业,国家六部委首批核定的国有特大型企业,江苏省和华东地区重要的煤炭生产基地,具有126年的煤炭开采历史,为江苏经济的稳定和发展作出了巨大贡献。

徐矿集团现有25个分公司、32个全资(控股)子公司和6个事业法人单位,集团公司本部现有韩桥、权台、旗山、庞庄、夹河、义安、垞城、张集、张双楼、三河尖、卧牛山11个生产矿井,核定生产能力15.5Mt,至2007年上半年,在岗员工6.52万人,企业总资产167亿元,2005年工业总产值108亿元,在全国煤炭行业排名第18位(2006年排位)。

徐矿集团主要开采下二迭系石盒子组1、2、3层,山西组7、8、9层,以及上石炭太原组17、20、21层煤,煤层赋存条件差,井下水、火、瓦斯、煤尘、顶板、冲击地压、地温热害等自然灾害较为严重,全矿区所开采的煤层均具有煤尘爆炸危险性,煤尘爆炸指数为36%~50%,具有强烈的爆炸性;煤层均有自然发火倾向,发火期一般为1~12个月;张集矿、义安矿为煤与瓦斯突出矿井,夹河矿和庞庄矿张小楼井为高瓦斯矿井,其余矿井为低瓦斯矿井;有5个矿井属于高温矿井,7个矿为有冲击矿压危害矿井。

据资料显示,徐矿集团在2000年前的20年间,安全现状很不理想,曾发生4起重特大事故和近百起小事故,工亡638人,百万吨死亡率居高不下,特别是2000年1月原大黄山矿(已关闭)发生了令人震惊的“1·11”透水事故。作为国有煤炭特大型企业,安全生产成了企业发展的桎梏。近几年来,随着矿井生产的不断延伸,井下生产条件越来越复杂,顶板、瓦斯、地温、冲击地压及水害等自然灾害的危险性明显增加,矿井安全管理的难度越来越大。由此可见,创建本质安全型企业势在必行,这是徐矿集团自身发展的需要。

1. 实现本质安全是由国有煤炭企业的性质所决定

从某种意义上讲,煤矿生产的过程就是一个与大自然斗争的过程,在井下煤炭开采过程中,隐患又无时不在,无处不有。因此煤炭生产过程也是一个不断处理隐患的过程,安全历来被煤矿视为“天”字号工程,可见煤矿安全的重要意义。徐矿集团在生产、经营过程中,既要按照市场经济规律追求自身经营的最大利益,承担着经济责任,同时企业的所有制性质也决定了企业自身是实现社会主义生产目的、实现国家战略和维护社会整体利益的主要经济成分。因此,必须在社会责任方面起好表率 and 带头作用,在探求煤矿安全工作管理过程中,始终把实现经济责任与社会责任有机地结合起来。

2. 本质安全是实现煤矿安全生产的必然选择

煤矿生产是井下作业,生产条件千变万化,工作空间过小,视线不足,加之水、火、瓦斯、煤尘等自然灾害,安全工作的难度较大。近几年来,徐矿集团虽然通过加强管理和改善装备,安全状况逐步好转,但是随着煤矿生产水平不断延伸,矿井不断衰老,威胁煤矿安全的诸多不可知的隐患逐渐增多,给安全生产带来了难以把握的变数。煤炭企业小的事故时有发生,控制重大事故的把握不大,员工生命安全仍然受到一定程度的威胁,如何建立煤矿安全管理长效机制,已经迫切地摆到各级领导干部和安全管理者面前,因此构建本质安全型理论模式成为必然选择。

3. 实现本质安全已具有一定的基础条件

徐矿集团通过多年来的治理整顿和质量标准化矿井建设,“一通三防”管理有了一定的基础,矿井通风系统基本合理,已连续20年杜绝重大瓦斯煤尘事故。安全基础管理工作得到加强,涌现出了一大批安全可靠程度较高、安全周期较长的矿井。受国家宏观调控政策的拉动,煤炭价格上扬,资金紧张的状况有了阶段性好转,为改善安全装备、加大安全投入提供了资金保障。随着员工物质文化生活的不断提高,关爱生命、提高生活质量已摆到了突出位置,自我保安意识也随之增强。只要充分利用这些有利条件,总结以往的经验教训,脚踏实地,从我做起,创建本质安全型企业就一定能够实现。但是应该看到,煤炭企业实现本质安全,需要经过长期艰苦的不懈努力,甚至是几代人的不懈努力。

4. 创建本质安全型煤矿是维护员工最基本生存权利的要求

美国心理学家马斯洛在《自我实现的人》一书中,将人的需求从生理到安全、从归属到自尊,从而达到人的自我实现,概括为五大需求。不难想象,一个连安全需求都得不到保障的人,怎么可能一步步发展,进而实现个人价值,更好地为社会服务,达到个人价值与社会价值高度的和谐统一呢?因此,要更好地保护员工的生存权,就必须首先实现煤炭企业的本质安全,徐矿集团正是从对职工个体需求和人的社会需求的满足角度,提出了本质安全理论。

5. 创建本质安全型企业符合构建社会主义和谐社会的要求

构建社会主义和谐社会,是党中央从贯彻落实“以人为本”的科学发展观、全面建设小康社会的全局出发,而提出的一项重大任务。这是中国共产党人的治国理想,是治国方略和机制,是目标和过程的统一。煤炭企业创建本质安全型企业的状况及和谐稳定程度,不仅影响煤矿职工家庭和矿区,而且影响整个社会,以及构建和谐社会的历史进程。和谐社会的六个基本特征,都与企业安全生产有着密切的、内在的联系,同时也对企业安全生产工作提出了新的更高的要求。

徐矿集团已将创建本质安全型煤矿作为企业安全文化的崭新理念,并制定了创建本质安全型企业的指导思想,就是以党的十六大、十七大精神为指导,坚持科学发展观、按照管理、装备、培训并重

原则,提高全体员工安全文化素质,全面推行安全行为规范化管理,为建成优强企业集团创造良好的安全环境。主要安全奋斗目标是:杜绝一次死亡3人及以上的重大人身事故和一级非伤亡事故,原煤百万吨死亡率控制在0.5以下,通过3~5年的努力把百万吨死亡率下降到0.2以下,安全质量标准化管理达标,到2010年全集团建成5个以上本质安全型矿井。

1.1.2 国内煤矿安全生产形势的需要

我国是一个产煤大国,已探明储量为8000多亿吨,从1987年起我国原煤产量已跃居世界第一位。煤炭是我国的主要能源,占一次能源消耗构成比例的75%。煤炭工业的持续高速发展保证并促进了我国国民经济的持续高速发展。而安全则是煤炭工业稳定、持续、高速发展的根本保证,是关系员工生命安全和身心健康、关系国家和集体财产不受损失的头等大事。

我国政府历来重视煤矿安全生产工作,制定了一整套煤矿安全生产法规,建立了较为完善的煤矿安全管理机构,投入了大量的资金进行煤矿安全设备和仪表的研制、配套安全技术的开发推广应用工作,使煤矿安全生产条件得到了很大的改善,煤矿安全生产形势逐年好转,全国煤矿安全状况总体上呈现出相对稳定、趋于好转的发展态势,但是安全形势依然严峻:

2003年,在煤炭产量增长3亿多吨的情况下,煤矿事故起数和死亡人数,分别下降10.9%和11.7%。

2004年全国原煤产量1.956Gt,比2003年增加0.25Gt,伤亡事故起数和死亡人数,同比分别下降12.2%和6.3%;国有重点煤矿百万吨死亡率首次降到了1以下。

2005年全国煤矿企业共发生伤亡事故3341起,死亡5986人,同比减少300起、41人,分别下降8.2%和0.7%。百万吨死亡率为2.836,同比减少0.245,下降7.9%。其中一次死亡3~9人重大事故210起,死亡886人,同比减少39起、204人,分别下降15.7%和18.7%。全国18个产煤地区百万吨死亡率同比下降。但值得注意的是,特大事故上升势头仍未能得到遏制,重大未遂伤亡事故多发,人民生活受到影响。

2005年,煤矿重特大事故多发,全国共发生一次死亡10人以上特大事故134起,死亡3049人,其中煤炭占了58起,死亡1739人,同比起数增加了34.9%,死亡人数增加了66.7%。特别是发生了4起百人以上的矿难,给人民群众生命财产造成严重损失,在国内外造成了很大的负面影响。

2006年,全国煤炭企业共发生事故2945起,死亡4746人,同比减少361起,死亡人数减少1192人,分别下降10.9%和20.1%。煤矿百万吨死亡率为2.041。

总体来看,我国煤矿生产正走着一条高投入、高耗能、低产出、低回报的粗放型经济增长道路,安全问题特别突出,经常发生矿难事故,国家安全生产监督管理总局称:近年我国平均每7.4天发生一起特大煤矿事故,远远高出世界平均水平,2003年我国煤矿产量约占全球产量的35%,事故死亡人数则占近80%,我国采煤效率仅为美国的2.2%、南非的8.1%。百万吨死亡率是美国的100倍、南非的30倍,据统计,2001~2004年10月共发生一次死亡10人以上的特大煤矿事故188起。频繁发生的矿难事故与我国建设社会主义和谐社会的政治大背景是极不协调的,与以人为本的科学发展观是不相符合的,与党的执政目标是完全背离的。因此,着力解决 and 处理好这个问题已经迫在眉睫,否则就有可能面临积重难返的危险。

1.1.3 创建本质安全型煤矿的现实意义

对于煤炭企业,创建本质安全型煤矿,不论是在政治上、法律上,还是从经济上都具有重大的现实意义。

从政治上讲,党和国家领导人历来对安全工作十分重视。特别是近年来,每当煤矿发生重大事故,无不牵动着中央领导的心。胡锦涛、温家宝等党和国家领导人,对煤矿安全工作多次批示,提出贯彻“三个代表”重要思想,落实科学发展观,以人为本,归根结底就是维护最广大人民的根本利

益。作为煤炭企业的管理者,就是要保一方“平安”,就是要代表最广大人民群众的根本利益。安全生产是直接关系到企业员工安危的头等大事。搞好安全生产,是实践“三个代表”重要思想的具体体现。在生产实践中,煤炭企业必须时时处处坚持党的“安全第一,预防为主”的安全生产方针。员工最基本的权利是生存权,最根本利益是生命健康安全。煤炭企业要站在政治的高度,坚持全心全意为人民服务的宗旨,重视安全工作。抓好安全是天职,发生事故就是失职。要正确处理安全与效益、安全与稳定的关系,时时、事事把安全放在第一位,否则出了事故,对上对下都无法交代,对自己更是不负责任的表现。

从法律上讲,每个公民都有遵纪守法的义务,都要受法律的约束。作为煤炭企业管理者更要模范带头守法,遵守《宪法》,遵守《矿山安全法》、《劳动法》、《安全生产法》,依法治矿,依法治理安全。如果出现了事故,触犯了刑法,就要坐牢,成为人民的罪人,专政的对象。因此,杜绝犯罪,狠抓安全,保护煤矿职工的生命安全,把煤矿建成本质安全型企业应当成为煤矿管理者的首要任务。

从经济上讲,煤炭企业不论其经营规模大小、经济效益好坏,都经不起事故的折磨,尤其是重大事故的打击。事故频发势必直接带来职工生命和企业财产方面经济损失,特别是重特大事故甚至直接决定着煤炭企业的生死存亡。煤炭企业只有杜绝重大事故的发生,减少零星的小事故,才能创造宽松的安全环境,才能更好地保证企业的健康稳定。因此,煤炭企业必须实现本质安全,才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。同时,做好安全工作,也是煤炭企业加快创业发展,实现做大做强目标的内在要求。

1.2 国内外煤矿安全生产现状分析

1.2.1 国内煤矿安全生产形势严峻的原因

国内煤矿安全生产形势严峻的原因如下:

(1) 某些行业投资过热导致煤炭需求激增。市场经济条件下,每个经济人都在追求自身利益的最大化,煤矿生产者同样如此。近几年电解铝、钢铁、水泥等高耗能行业的投资过热,使得煤炭供应特别紧张,尽管各地生产者不遗余力地超负荷生产,但在现有的生产能力和生产条件下,也一度出现了“煤荒”现象。在煤炭行业市场化的情况下,需求的激增必然导致煤炭价格的急剧上涨。据报道,2006年1月份煤价最高达220~250元/t,11月中旬市场价格一度涨至850元/t。由此可见,煤矿行业已经完全处于卖方市场,在这种情况下,煤矿行业的利润是惊人的,在巨大经济利益的驱动下,不少生产者不惜铤而走险,通过减少安全投入的手段来降低生产成本,以获得最大限度的超额利润。但是,这样做的后果有二:一方面引发行业内部的恶性竞争,别的生产者纷纷效仿,减少安全投入,大矿乱干,小矿蛮干,超负荷生产,必然导致大规模的安全欠债和安全问题的出现。另一方面,由于进入煤炭行业的壁垒低,其他行业的生产者看到煤矿生产有利可图,便纷纷转入煤矿行业。而这些新的生产者大都没有经过专业的培训和考核,极容易出现安全事故和安全问题。因此无论哪种情况,其结果无疑是对安全生产不利的。可见投资的局部过热带来的利润激增是煤矿安全事故频发的最大诱因。

(2) 地方政府监督严重缺位。煤炭行业虽然已经实现了市场化,符合经济发展大潮,但是完全的市场调节具有很大的盲目性、自发性、滞后性等,这是市场自身无法克服的弱点和缺陷,需要政府的宏观调控。而煤矿安全事故频发,一定程度上归咎于地方政府职能的严重缺位。也就是说,政府对煤矿行业的宏观调控的力度不够大,方法不够科学,绩效不够明显。只要政府认真执行安全生产的相关法令,严格煤矿行业的市场准入,对于不具备生产能力和生产条件的生产者不予认可,不准生产,那么不具备安全生产条件的小生产者就没有市场。虽然现在国家强调许多行业要放开市场准入,但我们认为对于关系社会稳定、人民安全和国民经济命脉的重要行业和重要领域,政府要高度重视,认真对待,严格准入制。另一方面,如果政府经常组织检查煤矿安全设施,对煤矿安全生产能力和生产条

件进行评估, 矿难事故就不会那么容易发生了。事实表明, 很多时候政府监管缺位了。仔细分析其原因, 不外乎有二: ①有的地方官员自身腐败, 对煤矿安全生产的检查只是走走过场, 而且有的政府公务人员采取各种方式投资入股, 官商勾结, 充当了煤矿企业的“保护伞”。据报道: 陕西陈家山煤矿发生瓦斯爆炸, 死亡 38 人。在发生事故的前五天就已经出现了火情, 而当地政府并未因此责令停产整改, 更为严重的是对事故责任人没有进行认真的严肃处理。2007 年 8 月发生在广东梅州的大兴煤矿特大透水事故, 也充分证明了地方政府的某些官员腐败是事故频发的重要原因之一。②一些地方政府急功近利的政绩观制约了其职能的有效履行。他们仍以 GDP 的增长与否作为行政绩效的评价标准, 很多地方官员把 GDP 作为追求的目标, 把煤矿企业创造的 GDP 作为提升晋级的基石, 甘愿充当煤矿企业的保护伞。对煤矿企业的生产和安全状况视而不见, 听之任之。因此, 某些地方政府职能的缺位, 也是我国煤矿安全生产体系脆弱和安全事故频发的一个重要原因。

(3) 生产力发展不均衡, 技术和安全保障水平比较低。我国目前既有达到或接近世界先进水平的现代化大型煤矿, 也有各方面条件比较差的中小型矿井。2004 年全国采煤机械化程度仅为 42% 左右。为数相当多的小煤矿开采方式落后, 煤矿安全投入不足。设施设备简陋, 安全没有保证。经过这些年的整顿, 小煤矿的技术面貌虽然有所改善, 但差距仍然很大。全国 58% 的小煤矿仍采用巷采和手工方式开采, 效率低下, 伤亡事故多发, 安全欠账普遍较多。截至 2004 年底, 原国有重点煤矿安全欠账仍高达 164 亿元, 其中安全工程 86 亿元, 安全设施设备 78 亿元。据了解, 我国对煤矿安全的投入只占 GDP 比重的 1% 左右, 而在发达国家, 安全生产投入占 GDP 的 3.3%。长期以来, 大多煤矿安全投入主要是从更新改造资金中提取, 比率要求大于 20%, 而根据实际调查, 不少煤矿安全投入提取率远远低于这个数字, 安全投入欠账使投产后的生产项目无法正常运转, 或不能健康运行。

(4) 煤矿安全生产基础比较薄弱, 抵御事故灾害的能力不足。经过 50 多年的开发生产, 许多国有重点煤矿相继进入衰老报废高峰期。“九五”、“十五”期间新开工矿井很少, 多数煤炭企业依靠老矿挖潜或者超能力生产来维持产量规模, 目前, 包括部分国有大矿在内的多数煤矿, 安全生产的基础仍相当薄弱, 安全供应能力低, 在防范伤亡事故特别是重特重大事故方面, 仍然是缺乏把握的。

(5) 煤炭赋存条件较差, 高瓦斯矿井多, 瓦斯灾害严重。与各主要产煤国相比。我国的煤炭赋存条件较差, 主要依靠井工开采, 高瓦斯矿井多。目前全国共有高瓦斯矿井、煤与瓦斯突出矿井约 9000 多处, 占矿井总数的 30% 左右。其中国有重点煤矿 258 处, 占重点煤矿矿井总数的 46%。随着开采深度的延伸, 煤层瓦斯含量逐渐增加, 防治难度越来越大。近两年, 通过贯彻“十二字方针”, 瓦斯防治工作有了很大进展, 但差距仍然较大。特别是在煤与瓦斯突出的机理、预测、监控等方面, 仍有许多问题需要深入研究和探索。对瓦斯突出矿井的界定, 也存在一些认识和技术上的问题。

(6) 煤矿员工队伍素质较低, 安全管理难度加大。用工制度改革以来, 煤矿员工队伍的构成发生了很大变化。大量农民工、临时工进入煤矿, 并逐步成为井下一线工作的主力。这一代矿工在主人翁责任意识、敬业精神、纪律观念、技术水平、严细作风等方面, 都需要加强培养和锻炼。目前, 煤矿违反劳动纪律、违章作业、违规操作现象相当普遍, 直接威胁着煤矿的安全生产。

(7) 煤矿专业技术人员严重短缺。一是行业人才供需发生很大变化, 据统计, 改革前, 11 所地矿类高校共有 54 个专业点, 现在仅有 26 个, 地矿专业在校学生比例由 40% 下降到 5%。二是地矿专业毕业生到煤炭企业就业人数少, 据 15 所高校调查, 1999 ~ 2003 年毕业生 78000 多人, 到煤炭企业就业的只有 7300 人, 不足 10%, 其中地矿专业毕业生 963 人, 平均每年不到 200 人。三是现有人才流失严重。由于工作条件艰苦, 收入与其他行业有差距, 近几年, 煤矿工程技术人员调入人员少, 调出人员多, 许多煤炭开采专业优秀人才甚至抛弃原有专业而跳槽到其他行业。近两年的情况尤其严重, 大多数煤矿缺乏机电专业人才, 采矿、通风安全、防突等人才更缺乏。

影响我国煤矿安全的一些问题, 特别是那些深层次、基础性问题, 都是长期积累下来的。要彻底解决这些问题, 必须付出长期艰苦的努力。在全国的安全生产工作取得阶段性成绩、煤矿安全状况出现好转趋势的时候, 尤其要保持清醒头脑, 认清煤矿安全生产工作的长期性、艰巨性和复杂性, 克服