

武予鲁 编著



煤矿

MEIKUANG
BENZHI ANQUAN GUANLI

本质安全管理



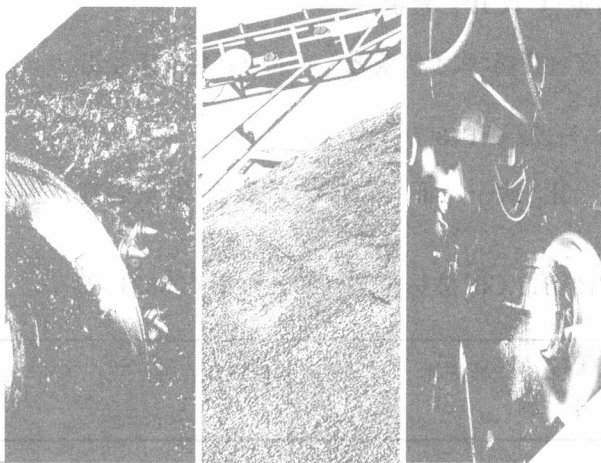
化学工业出版社

武予鲁 编著



MEIKUANG
BENZHI ANQUAN GUANLI

煤矿 本质安全管理



化学工业出版社

· 北京 ·

煤矿作为一个高危行业，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
概率较高，安全工作历来成为全社会关注的话题。随着人们物质文化生活水平的不断提高，
珍惜生命，追求企业的本质安全已成为广大职工的迫切愿望。本书在总结了国内外安全管理
理论、方法、模式基础上，系统地阐述了煤矿本质安全管理的内涵，详细地分析了煤矿安全
管理宏观和微观两方面的内容。

本书系统性强，内容全面，理论联系实际，本书可供煤矿企业安全管理人员和煤矿安全监
督管理部门管理人员参考使用，同时也可以作为安全及相关专业的研究生、本科生的教材，
煤矿安全技术培训的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

煤矿本质安全管理/武予鲁编著. —北京: 化学工业出
版社, 2009.2

ISBN 978-7-122-04643-7

I. 煤… II. 武… 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 (2009) 第 008821 号

责任编辑: 周永红 杜进祥
责任校对: 李 林

装帧设计: 韩 飞

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 三河市延风印装厂
720mm×1000mm 1/16 印张 15 字数 268 千字 2009 年 4 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 40.00 元

版权所有 违者必究

序

党中央、国务院高度重视煤矿安全生产工作，坚持以人为本、安全发展理念，实施一系列方针、政策、措施，促进了全国煤矿安全的持续稳定。煤矿安全生产是一项长期、复杂、艰苦、细致的系统工程，煤矿安全形势的好转，非一朝一夕之功。煤矿安全工作需要认认真真、兢兢业业地抓好每个环节，持之以恒，坚持不懈，持续推进，才能真正做到长治久安。

20世纪八十年代，我们探索提出了“质量标准化，安全创水平”的煤矿安全工作思路，在全国煤炭行业大力推行质量标准化，煤矿安全取得了长足的进步。2005年以来，国家安全监管总局、国家煤矿安监局明确了煤矿企业创建“两型三化”矿井的发展方向，许多国有重点煤矿在实现安全高效的基础上，对创建本质安全型煤矿进行了有益探索，创造了一大批好经验、好做法。其中较具代表性的有：神华集团的“四坚持”、“四强化”，潞安集团的“369安全系统管理”，枣庄矿业集团的“文化铸魂、科技兴安、管理强企”，徐州矿务集团突出“人、物、系统、制度”四大要素，淮北矿业集团提出“只有不到位的管理，没有抓不好的安全”，新汶矿业集团鄂庄煤矿的“闭环管理法”，晋城无烟煤矿业集团成庄矿的“危害辨识、风险预警、措施制定、保障落实、运行评价”管理思路等。各地区、各单位在煤矿安全管理方面与时俱进，改革创新，稳步推进，持续提高，确保了煤炭工业的安全、稳定、可持续发展。

河南省义马煤业集团董事长武予鲁同志不失时机地研究煤矿本质安全管理工作，这是一件利国、利民、利企的好事，充分显示了国有重点煤矿企业负责人实现煤矿企业安全状况根本好转的巨大决心和强烈的社会责任感。武予鲁同志在具体研究过程中转变观念，打破常规，突出煤矿企业安全管理的系统性和超前性，突出安全管理的可操作性和实效性，突出风险管理的闭环性和程序性。他所编著的《煤矿本质安全管理》一书，详尽介绍了本质安全理念的来源及国内本质安全管理研究的现状，从理论上提出了本质安全和本质安全管理的概念及内涵，提出了适合中国煤矿发展现状的本质安全管理模式及其实现途径；从宏观上研究了煤矿安全管立法制化、煤矿安全监管监察体系及其制度，提出了煤矿安全监察信息化及其发展规划建议；从微观上研究了煤矿事故综合致因理论，分析了事故发生的机理；从逻辑上确定了安全生产的相关元素及相互关系，提出了建立以风险预

控为核心的煤矿安全管理体系；从管理上列举了煤矿企业本质安全管理示范典型，提出了适应我国煤矿特点的本质安全管理模式。与此同时，武予鲁同志带领义马煤业集团坚持走新型工业化道路，主动瞄准世界先进水平，不断引进新技术、新工艺、新成果，结合自身生产特点，持续优化生产系统，极大地改善安全生产条件；在日常的企业安全管理过程中不断创新安全理念、创新工作思路、创新管理模式，厚积薄发，其卓有成效的做法，值得业内人士关注和参考。

可以说，系统地研究煤矿本质安全管理，建设本质安全型矿井，是全国煤炭行业学习实践科学发展观，实现煤炭工业持续稳定健康发展的迫切要求，是实现煤矿安全生产状况彻底好转的重要手段，是增强煤矿企业竞争能力的根本保证。国家煤矿安监局已经出台了创建本质安全型煤矿试点工作的指导意见，要求通过不断的研究、试点、示范和推广应用，逐步扭转煤矿生产人员伤亡事故频发的状况，使煤矿生产逐步实现本质安全，实现煤矿生产健康、持续、稳定地发展。希望通过这本书，促使广大煤矿企业进一步提高认识，统一思想，加快本质安全型矿井建设，从而更好实现安全发展、科学发展。

赵铁锤

2008年12月15日

前 言

安全是煤矿企业的生命。安全状况对煤炭企业有着直接影响，有研究报告表明，在煤矿企业发生的一般事故中，平均每死亡 1 人，直接经济损失不低于 20 万元，在瓦斯煤尘爆炸事故中，每死亡 1 人，造成的直接经济损失都在 30 万元以上。根据国际劳工组织的计算方法，事故造成的间接经济损失往往是直接经济损失的 4~5 倍，实际上煤矿事故所造成的间接经济损失远不止于此，有关专家研究结果表明，煤矿事故一般高于每年销售收入的 5%，给人民生命财产造成了严重损失，也影响制约着经济的持续健康发展和社会的和谐稳定。

长期以来，我国煤矿安全生产管理相对落后于发达国家，部分煤矿停留在经验和主观判断的低水平管理方式上，没有完全真正依靠科技进步、技术标准来规范和约束企业的生产行为。

本书在总结了国内外安全管理理论、方法、模式基础上，系统地研究了煤矿本质安全管理的内涵，详细地分析了煤矿安全管理宏观和微观两方面的内容。宏观本质安全管理包括法制、监察、保险、监管信息四项。微观本质安全管理包括企业安全文化、人、机、环和管理以及企业安全信息六项。最后以河南义马煤业（集团）有限责任公司耿村煤矿本质安全型矿井建设为例，分析了耿村煤矿本质安全型矿井建设思想及其主要内容。

由于时间仓促，并限于编者水平，书中不妥之处，敬请读者批评指正。

编者

2008 年 12 月

目 录

1 安全管理发展	1
1.1 国内外安全管理方法	1
1.1.1 国内外安全管理理论	1
1.1.2 国内外安全管理方法	3
1.1.3 国内外安全管理模式	5
1.1.4 安全系统工程	7
1.1.5 重大危险源辨识研究	8
1.1.6 国外安全管理方法比较	10
1.2 国外安全管理体系应用在我国存在的问题	10
1.3 本质安全管理	12
1.3.1 国外本质安全管理历史及现状	12
1.3.2 国内本质安全管理历史及现状	13
1.4 煤矿企业本质安全管理的目的和意义	15
1.4.1 目的	16
1.4.2 煤矿本质安全管理意义	20
2 煤矿本质安全管理内涵	22
2.1 煤矿事故本质致因分析	22
2.1.1 事故特征分析	22
2.1.2 事故致因因素调查分析	22
2.1.3 煤矿事故本质致因模型的建立	25
2.2 本质安全管理定位	26
2.3 煤矿本质安全管理研究基础	27
2.4 本质安全管理基本原理	28
2.4.1 安全生产原理	28
2.4.2 本质安全原理	29
2.5 煤矿安全管理基本概念	30
2.6 煤矿本质安全管理基本内涵	32

2.6.1	宏观本质安全管理内涵	32
2.6.2	微观本质安全管理内涵	33
3	煤矿宏观本质安全管理	37
3.1	煤矿安全法规法制化	37
3.1.1	国内煤矿安全生产法律体系概况	37
3.1.2	国内煤矿安全生产法律体系存在的主要问题	38
3.1.3	建立煤矿安全生产法律体系	41
3.2	安全监察和监管	45
3.2.1	国外煤矿安全监察体系现状	45
3.2.2	我国煤矿安全监管体系的发展	46
3.2.3	国内煤矿安全监管监察发展趋势	48
3.3	保险制度	50
3.3.1	保险概述	50
3.3.2	工伤保险	51
3.3.3	国内外工伤保险机制	52
3.3.4	我国工伤保险参保情况及存在的问题	55
3.3.5	煤炭职工参保情况	56
3.3.6	工伤保险的改革	56
3.4	煤矿安全监察信息化	58
3.4.1	煤矿安全监察信息发展成就	58
3.4.2	煤矿安全监察信息存在不足	61
3.4.3	煤矿安全监察信息发展趋势	63
3.4.4	实现煤矿安全监察信息化的措施	64
3.4.5	加快煤矿安全监察信息体系建设	66
4	微观本质安全管理	69
4.1	安全文化	69
4.1.1	安全文化的概述	69
4.1.2	企业安全文化研究	74
4.1.3	安全文化体系	77
5	从业人员的本质安全化	90
5.1	心理状况	90
5.1.1	出现心理状况的原因	90

5.1.2	各种心理问题在煤矿安全生产中具体表现	91
5.1.3	采取措施	97
5.2	生理及身体状况	99
5.2.1	感觉	100
5.2.2	知觉	102
5.2.3	错觉	103
5.2.4	疲劳	103
5.3	安全生产教育状况	106
5.3.1	安全生产教育培训	107
5.3.2	安全生产教育的内容	110
5.4	劳动防护用品符合要求	114
5.4.1	劳动防护用品概述	114
5.4.2	劳动防护用品分类	115
5.4.3	劳动防护用品的配备	117
5.4.4	劳动防护用品的正确使用方法	118
5.4.5	特种劳动防护用品安全标志管理	118
5.4.6	特种劳动防护用品目录及其安全标志标识	119
6	机器设备设施本质安全化	120
6.1	符合人机工程学要求	120
6.1.1	机器设备的人机工程学分析	120
6.1.2	人机工程学在煤矿中的应用	123
6.2	对机器设备设施的一般要求	125
6.2.1	机器设备的可靠性和安全性	125
6.2.2	减少机器故障的方法	126
6.2.3	提高机器设备使用安全性的方法	127
7	煤矿环境的本质安全化	129
7.1	自然环境	129
7.1.1	煤炭开采对土地资源的影响	129
7.1.2	土地破坏的治理措施	131
7.1.3	煤炭开采对水资源的影响	134
7.1.4	煤炭开采对大气环境的影响	136
7.1.5	煤炭开采对生态环境的影响	136
7.1.6	煤炭清洁开采	137

7.2 作业环境	140
7.2.1 矿井微气候状况的影响分析	140
7.2.2 矿井空气污染的影响分析	141
7.2.3 矿井照明与色彩的影响分析	141
7.2.4 矿井噪声和振动环境的影响分析	142
7.2.5 矿井作业空间的影响分析	144
7.2.6 矿井环境的改善与控制	144
8 组织机构管理的本质安全化	147
8.1 管理机构、人员	147
8.1.1 生产经营单位安全生产管理组织保障	147
8.1.2 安全生产责任制	148
8.2 安全检查	150
8.2.1 安全生产检查的类型	150
8.2.2 安全生产检查的内容	151
8.2.3 检查方法	151
8.2.4 安全生产检查的工作程序	152
8.3 规章制度	153
8.3.1 安全规章制度建设的依据	154
8.3.2 安全规章制度建设的原则	154
8.3.3 安全规章制度的编制和管理	155
8.3.4 安全规章制度体系的建立	156
8.4 安全、操作和作业规程及责任制	159
8.4.1 煤矿安全规程、操作规程与作业规程	159
8.4.2 岗位责任制	160
8.5 安全措施	160
8.5.1 安全措施的分类	160
8.5.2 安全技术措施的分类	161
8.6 应急预案体系及演习	162
8.6.1 事故应急救援体系的建立	162
8.6.2 事故应急救援体系响应机制	164
8.6.3 现场指挥系统的组织结构	165
8.6.4 重大事故应急预案的层次	166
8.6.5 应急预案的编制程序	168
8.6.6 重大事故应急预案核心要素	168

8.6.7	应急预案的演练	169
8.6.8	演练实施的基本过程	170
8.6.9	演练结果的评价	170
8.7	安全管理人员与注册安全工程师制度	172
8.7.1	注册安全工程师	172
8.7.2	注册安全工程师注册的规定	173
8.7.3	注册安全工程师执业的规定	175
8.7.4	注册安全工程师的权利和义务	176
8.7.5	注册安全工程师的继续教育	176
8.7.6	监督管理	177
8.8	安全资金的投入与安全生产风险抵押金	177
8.8.1	安全生产投入	177
8.8.2	安全生产风险抵押金	180
8.9	事故统计和处理制度	183
8.9.1	事故统计	183
8.9.2	事故处理制度	185
9	煤矿信息本质安全化	191
9.1	煤矿企业信息化的概述	191
9.1.1	生产过程信息化	191
9.1.2	流通过程信息化	191
9.1.3	管理决策信息化	192
9.1.4	煤矿信息化架构	192
9.1.5	煤矿信息化的目标	193
9.1.6	煤矿信息化的内容	194
9.2	我国煤矿信息化现状	197
9.3	煤矿信息化发展趋势	198
10	义马煤业(集团)本安型矿井建设	200
10.1	义马煤业(集团)有限责任公司概况	200
10.2	义马煤业(集团)安全文化建设	200
10.2.1	安全文化建设的指导思想和总体目标	201
10.2.2	安全文化建设的工作任务	201
10.3	耿村煤矿概况	205
10.3.1	耿村煤矿发展管理目标	206

10.3.2	耿村煤矿战略方针	206
10.3.3	耿村煤矿共同愿景	208
10.3.4	耿村煤矿企业理念	208
10.4	耿村煤矿安全文化建设	212
10.4.1	耿村煤矿安全文化体系	212
10.4.2	安全标识	214
10.5	机器设备设施等安全管理	218
10.6	耿村煤矿环境	218
10.7	耿村从业人员及组织机构管理制度	219
10.8	煤矿信息本质安全化	225
参考文献		226

1 安全管理发展

1.1 国内外安全管理方法

1.1.1 国内外安全管理理论

1.1.1.1 国外安全管理现状

(1) 事故因果连锁理论

1931年,美国的海因里希(W. H. Heinrich)把工业伤害事故的发生发展过程描述为具有一定因果关系事件的连锁,即:人员伤亡的发生是事故的结果,事故的发生原因是人的不安全行为或物的不安全状态,人的不安全行为或物的不安全状态是由于人的缺点造成的,人的缺点是由于不良环境诱发或者是由先天的遗传因素造成的。

海因里希(W. H. Heinrich)将事故因果连锁过程概括为以下五个因素:遗传及社会环境,人的缺点,人的不安全行为或物的不安全状态,事故,伤害。他认为,企业安全工作的中心就是防止人的不安全行为,消除机械的或物质的不安全状态,中断事故连锁的进程而避免事故的发生。

后来博德(Frank Bird)和亚当斯(Edward Adams)又在此基础上提出了现代因果连锁理论。博德的五因素是管理缺陷、个人及工作条件原因、直接原因(人的不安全行为或物的不安全状态)、事故、损失(人员伤害或财物损坏)。亚当斯将人的不安全行为和物的不安全状态称之为现场失误,而这些现场失误归因于管理者和技术人员管理的失误。

北川彻三将国家或地区的政治、经济、文化、教育、科技水平等社会因素纳入伤害事故的基本因素,发展了因果连锁理论。

(2) 能量意外释放理论(能量转移论)

1966年,美国的哈顿(Haddon)认为:人受伤害的原因只能是某种能量的转移,并提出了能量逆流于人体造成伤害的分类方法。

哈顿将伤害分为两类:

第一类是由于施加了超过局部或全身性承受限值的能量引起的伤害:主要指机械伤害。

第二类是由于影响了局部或全身性能量交换引起的伤害。主要指中毒、窒息和冻伤。

哈登认为：在一定条件下某种形式的能量能否产生伤害造成人员伤亡事故，取决于能量大小，接触能量的时间和频率以及力的集中程度。

(3) 轨迹交叉论

轨迹交叉理论的侧重点是说明人为失误难以控制，但可控制设备、物流不发生故障。某些管理人员，甚至各级领导人中的某些人，总是错误地把一切产业灾害归咎于操作人员“违章作业”；实质上，人的不安全行为也是由于教育培训不足等管理欠缺造成的。管理的重点应放在控制物的不安全状态上，即消除了“起因物”，当然就不会出现“施害物”，“砍断”物流连锁事件链，使人流与物流的轨迹不相交叉，事故即可避免。可用图 1-1 加以说明。

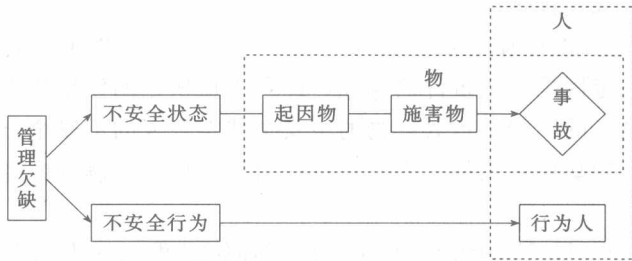


图 1-1 人与物两系列形成事故的系统

(4) 多重原因论和系统论

目前，没有一种单一的通用原因能为提供解决事故的预防问题提供依据。这个观点可作为一个公理来叙述：“事故是多重原因决定的，任何特定事故都具有若干事件和情况联合存在或同时发生的特点”。构成事故最基本因素有：人、物、自然环境和社会环境。事故不是在真空之中，它总是与某种自然环境、劳动条件、社会因素以及各级管理机构等有关诸因素紧密相联系的。这些因素以及它们之间所有的复杂相互关系，都是值得认真研究的。

复杂的系统的深化和发展是由多种因素共同作用的结果，各因素之间的相互作用的情况非常复杂，各因素的地位和作用也不尽相同，要用辩证的思维分析问题，用系统的方法研究问题。要抓住事物的主要矛盾和矛盾的主要方面，同时必须关注次要矛盾，把握住矛盾的转化和发展规律。

总之，1919 年英国的格林伍德 (M. Greenwood) 和伍兹 (H. H. Woods) 提出了“事故倾向性格”论，1936 年海因里希 (W. H. Heinrich) 提出了事故因果连锁理论。第二次世界大战后产生了人机工程学。1966 年哈登 (Hadden) 将吉布森 (Gibson) 1961 得出的理论定义为“能量异常释放”论。1969 年瑟利

(J. Surry) 将信息论、系统论和控制论引入安全生产理论, 加上后人的发展完善, 产生了“人-机-环”系统安全理论, 从而产生了现代事故致因理论和模型。20 世纪 60 年代, 博德 (Bird) 在海因里希的事故因果连锁理论基础上提出了新的事故因果连锁理论, 后来亚当斯、北川彻三进行了发展完善, 形成了“轨迹交叉”论。从事故学理论的产生以及后来的风险控制论, 直到现在的安全哲学理论、安全心理学、安全法学理论、安全信息理论、安全行为科学理论、安全逻辑科学、安全经济理论、安全工程理论、安全仿生理论、安全文化理论、安全灾变理论等, 这些理论都在不断发展、不断完善。其他学科的理论不断与安全生产结合, 在现代安全与健康的管理水平的提高和科技进步方面发挥着重要作用。

1.1.1.2 国内安全管理现状

在我国, 建国初期受前苏联的影响, 我们引入了劳动保护的概念, 虽然与众多发达国家、发展中国家采用的“职业安全与健康”不同, 但基本内涵是一致的。新中国成立后, 有关劳动保护的学、科、研很快开展起来, 1952 年我国第一所劳动学院——北京劳动学院就设立了劳动保护培训班, 1958 年设置劳动保护系, 开设“工业安全技术”和“工业卫生技术”专业。安全科学的地位在我国也不断提高, 1989 年, “安全科学与环境科学”作为一级学科, 其中“安全科学”为二级学科。1992 年, “安全科学技术”被国家正式列为一级学科, 其中包括了 5 个二级学科和 27 个三级学科。这些都标志着安全科学在我国的发展。近些年, 我国安全科学的研究得到了长足进展, 从安全基础理论到安全应用技术得到全面发展。2004 年化学工业出版社出版了徐德蜀、罗云、金磊等编写的《安全健康新知丛书》, 对现代安全管理、安全文化、安全经济、安全评价等问题进行了阐述。

2006 年, 张文江在《煤矿安全管理理论模型》一文中提出了创建煤矿安全管理体系、构建本质安全型矿山, 可谓是开山之作。2006 年, 高卓辉在《创建本质安全型企业的理论与实践》一文中提出了要建立和完善企业现代安全管理体系, 实现软件系统的本质安全; 通过基础设施完善、生产工艺和技术革新, 实现硬件系统的本质安全; 加强企业安全文化的创建, 提倡以人为本, 实现人员素质的本质安全。2005 年, 龙英在《我国建筑安全管理理论与方法研究》一文中从法律、经济、科技、文化四个方面出发, 对中国的建筑安全的宏观决策提出建议。

1.1.2 国内外安全管理方法

1.1.2.1 国外安全管理方法

目前, 国际上较为成熟的风险预控安全管理方法较多, 如石化行业的 HSE

管理体系、NOSA 安全管理体系、国际上通行的 OSHAS 管理体系和杜邦的安全管理理念。这管理体系元素虽然各不相同，但都采用基于风险的预控管理方法。

(1) 健康、安全与环境 (HSE) 管理体系

HSE 是通过风险分析，确定其自身活动可能发生的危害及后果，从而采取有效防范手段和控制措施防止事故发生，以减少可能引起的人员伤害、财产损失和环境污染的有效管理方法。它将环境、健康与安全纳入到一个系统当中进行管理，拓宽了安全管理的空间。

HSE 是按“戴明”模式建立的，具有质量管理体系的特点；由若干个关键“要素”组成；各“要素”不是孤立的，而是密切相关的；框架结构根据实际情况作适当调整。

HSE 的优势：可持续发展战略在企业中的体现；可提高企业管理水平；可减少各类事故的发生；可改善企业形象，吸引投资者；可使企业将经济效益、社会效益和环境效益有效地结合；可帮助企业满足有关法规的要求；可促进我国石化企业进入国际市场。

(2) NOSA “安全五星”管理体系

NOSA 是集安全、健康、环保于一体的先进管理系统。该系统以风险管理为基础，强调人性化管理和持续改进的理念，目标是实现安健环综合风险管理；五星评估员根据五大类别 72 个元素的要求对企业进行评分，并计算工伤意外发生率，其与星级对应关系。

NOSA 优势是减少意外事故的发生；改善工作环境；提高员工的积极性及职业道德；增加产品数量，提高产品质量；增加公司效益；改善沟通和合作关系；减少资金或其他方面的损失。

NOSA 安全管理综合安全健康环保各方面，由 72 个元素组成。同样以风险管理为基础，根据冰山理论，侧重于未遂事件的发生。在风险评估的基础上，延伸出针对班组、区队的开工前安全评估、工作安全分析、5 步安全法、工作坊等安全管理方式，成为提高职工安全意识的安全意识的有效手段。

(3) 杜邦安全管理理念

杜邦认为所有的伤害和职业病都是可以预防的；各级管理层应对伤害和职业病负直接责任；安全是受雇的条件之一；员工必须接受严格的安全培训；必须实施安全审核；所有不安全的状况和行为必须及时纠正；应对所有事故做出即时反应，而不仅是对伤害本身；工作外和工作内的安全同样重要；良好的安全状况可以创造良好的业绩；员工的直接参与是确保安全的关键所在。

杜邦优势：强调的是一种安全文化体系；强调管理层的作用，以身作责，自

上而下的模范带头作用；强调员工的全员参与；强调培训至关重要；强调谁主管谁负责，安全管理人员不承担直接安全管理责任；杜邦的安全管理更人性化。

(4) 职业安全健康管理体系 (OSHMS)

OSHMS 侧重于安全与健康的管理。我国于 1999 年颁布的《职业安全卫生管理体系试行标准》，由 17 个元素组成，运行的主线是风险控制，基础是危害辨识、风险评价和风险控制的策划。OSHMS 具有系统性；先进性；动态性；预防性；全过程控制；综合管理与一体化；功能性。

OSHMS 优势是建立管理体系来进行绩效控制；采用 PDCA 循环；预防为主、持续改进和动态管理；遵守法规的要求贯穿体系始终；适用于所有行业；自愿原则；有广泛的适用性。

OSHMS 侧重于安全与健康的管理，由 17 个元素组成，运行的主线是风险控制，基础是危险辨识、风险评价和风险控制的策划。首先对作业活动中存在的危害加以识别，然后评价每种危害性事件的风险予以控制，制定目标和管理方案，落实运行机制，准备应急应变。但相对而言，OSHMS 体系只是提供一个管理框架，属于原则性的体系，基于此体系的安全管理方法则要企业根据自己的情况进行进一步明确。

1.1.2.2 国内安全管理方法

近年来，部分煤矿企业仍然以经验管理为主，部分煤矿企业积极应用国外的一些安全管理系统，如南非的 NOSA 安全管理体系、国际上通用的 OSHMS 管理体系等，有的还自行创造了适合自己的安全管理系统，取得了一定成效。

例如 2003 年，岳仁田在矿山安全生产保障体系的研究中提出，以系统科学的相关理论为指导，初步建立安全系统模型，揭示矿山事故的规律，从本质上阐明矿山事故发生的机理，依据 OHSMS 标准，应用系统工程的有关技术和理论，结合有关安全管理模式，建立矿山安全生产保障体系，并在翟镇煤矿进行了很好的应用。

1.1.3 国内外安全管理模式

国内外安全管理模式可分为三种：传统安全管理模式（以经验管理为主）；现代安全管理模式（以制度管理为主）；当代安全管理模式（以预控管理为主）。

1.1.3.1 国内安全管理模式

我国一直引用前苏联的“以经验管理为主，以科学管理为辅”的比较固定的传统安全管理模式。传统安全管理方法基本上是纵向分科、单向业务保安、事后追查处理、侧重操作者责任安全、与生产脱节、凭经验和感觉处理安全问题、从宏观方面查找危险因素，其特点主要是依靠方针、政策、法规、制度，凭经验，