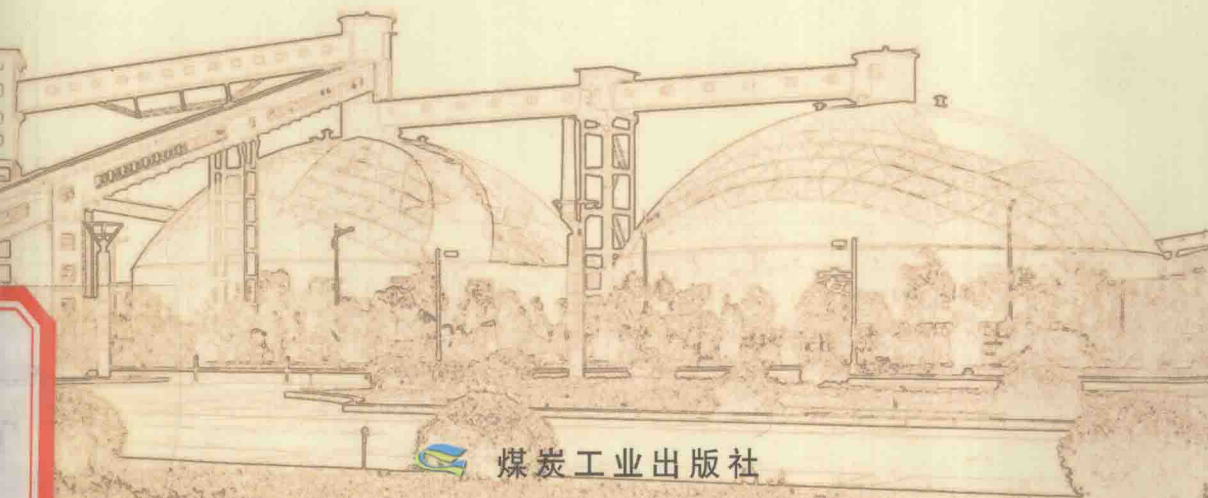


煤矿企业 长效安全评价 体系研究

庞 柒 著

MEIKUANG QIYE
CHANGXIAO ANQUAN PINGJIA
TIXI YANJIU



煤炭工业出版社

煤矿企业长效安全评价体系研究

庞 柒 著

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

煤矿企业长效安全评价体系研究/庞柴著. -- 北京: 煤炭工业出版社, 2014

ISBN 978-7-5020-4668-2

I. ①煤… II. ①庞… III. ①煤矿企业—安全生产—安全管理
IV. ①F407.216.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 207713 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

北京市郑庄宏伟 印刷

新华书店北京发行所 发行

*

开本 700mm × 960mm¹/₁₆ 印张 11³/₄

字数 202 千字

2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷

社内编号 7523 定价 35.00 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

前 言

2014 年以来,世界上一次性死亡人数最多的事件,是 2014 年 5 月 13 日发生在土耳其的煤矿事故,造成 301 人遇难。我国 2014 年初至 5 月底,煤矿安全事故累计死亡 102 人,其中超过 10 人以上的煤矿重大安全事故发生了 3 起。为什么我国煤矿企业安全形势如此严峻?为什么世界煤矿企业解决不了安全的长效问题?

本书通过研究煤矿企业长效安全评价体系,分析了安全影响因素间的关系脉络,理清了安全管理思路,理解了事故致因理论,确定了煤矿企业安全研究的方向,对评价煤矿企业安全管理能力、采取有效的措施、实现长效安全具有重要的理论和实践意义。现有的研究主要集中在只依托于企业微观层面的人-机-环-管“4M”模型的客体方面,仅评价煤矿企业的安全管理状态。基于此,本书致力于运用因素分析、解释结构模型、可拓学理论等研究方法,借助马克思主义主-客体认识论,通过对煤矿企业长效安全评价体系构建及应用的探讨,揭示造成煤矿企业事故的根本原因。

本书关于长效安全研究的理论基础,是借助于主-客体理论、安全管理理论、事故致因理论、解释结构模型理论、可拓学理论等,分别从不同角度为煤矿企业长效安全评价体系的构建、实证和评价等研究,提供分析工具和研究基础。通过对国内外主要产煤国的安全管理实践的研究与分析,得到了安全管理哲学的新启示、新思路,界定了长效安全的基本概念,分析了长效安全与安全的区别,提出

了其本质和基本属性,探讨并提出了长效安全的管理哲学思想。

本书运用主-客体理论,结合当前社会和煤矿企业生产的特点,深入分析了造成煤矿企业事故频发的主体、客体、中介等方面的深层次原因、影响因素,探讨了各影响因素之间的关系,构建了煤矿企业长效安全评价体系;运用解释结构模型分析了造成煤矿企业安全事故频发的基础原因、重要原因、关键原因和根本原因。通过访谈和问卷调查等方式,用回归分析等数学方法实证研究了所构建体系的可靠性。

本书运用可拓学理论对神华集团的上湾煤矿和白茆沟煤矿进行了实例评价,通过分析,找出了两个煤矿没有达到长效安全的根本原因,并提出了建议。同时对长效安全评价体系和风险预控评价体系进行比较,显示出前者具有一定的优势,表明长效安全评价体系能够反映主体(社会、企业、人)通过中介(管理和文化)作用于客体(技术与装备、环境)的能力和态度。运用可拓方法也便于化解评价中的矛盾和不相容问题,具有一定的实用性和可操作性。

本书通过研究长效安全评价体系的构建、实证和评价,得到的主要结论有两个。第一,通过构建指标评价体系及应用实例分析,从中发现之所以上湾和白茆沟两个煤矿企业没有实现长效安全,主要是由于主体没有实现合规性、客体没有实现可靠性、中介没有实现有效性的结果,其根本原因是社会的公平正义、企业的核心观念文化、人的伦理道德主体行为做得不够所致。第二,要实现煤矿企业的长效安全,必须要提高社会的经济水平,严格政府規制,科学制定行业政策,注重社会舆论监督,强化人文关怀;必须要提升企业科技创新能力,积极履行社会责任、提高政策法规的执行能力和风险控制能力;必须要影响人的生理心理素质,增强人的知识和技

能，重塑人的伦理道德价值观，从而实现社会、企业、人主体行为的合规性；必须要改善装备、作业环境和生产条件，优化工艺技术等，提高环境、技术、装备状态的可靠性；必须要通过强化安全管理，营造安全文化，实现作为中介的安全管理和安全文化对安全生产的有效促进作用。最根本的是需要增进全社会的人文关怀、强化政府规制、突出信息公开，同时还要加大社会舆论的监督力度、塑造员工的职业伦理道德、培育企业的核心观念文化，这样才能达到提升长效安全能力的要求。

本书通过理论方法研究和实证分析，论述了煤矿企业长效安全的发展前景，同时也指出了今后在此领域进行深入研究的方向。

庞 荣

2014年8月

目 次

1 研究基础	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	8
1.3 相关概念	10
1.4 研究框架	10
1.5 小结	14
2 国内外理论文献研究现状	15
2.1 主-客体管理理论研究	15
2.2 安全管理理论研究	18
2.3 事故致因理论研究	22
2.4 小结	34
3 长效安全管理哲学思想研究	36
3.1 国内外煤矿安全的管理实践	36
3.2 长效安全的管理哲学	43
3.3 小结	49
4 煤矿企业长效安全评价体系影响因素分析	50
4.1 主体因素	50
4.2 客体因素	60
4.3 中介因素	63
4.4 小结	69

5 煤矿企业长效安全评价体系的构建及应用实例	70
5.1 煤矿企业长效安全评价体系的构建	70
5.2 实证研究	85
5.3 基于可拓学理论的长效安全综合评价	96
5.4 与风险预控指标评价体系的比较优势	133
5.5 小结	133
6 应对机制	135
6.1 构建长效安全评价体系的保障机制	135
6.2 构建长效安全评价体系的运行机制	136
6.3 小结	143
结论和展望	144
附录	148
附录 A 解释结构模型 MATLAB 应用程序	148
附录 B 可拓学模型的 MATLAB 应用程序	149
附录 C 问卷设计、数据收集及信度检验	151
附录 D 主体、客体、中介指标、经典域和节域确定	162
参考文献	173
后记	179

1 研究基础

1.1 研究背景

党的十八大以来,党中央提出了“美丽中国”、“两个百年”和“中国梦”等战略目标。进入2013年,“平安中国”上升到国家层面提出,成为时代发展的新主题、社会治理的新课题、民众关心的新议题。而建设平安矿山更是实现平安中国的题中之义。但在目前我国社会经济发展既处于重要战略机遇期,又处于深化改革开放的攻坚期,也处于社会矛盾凸显期,发展不协调、不均衡和不可持续问题依然突出,煤矿企业存在的困难和面临的挑战尤为艰巨,建设美丽中国的责任和压力尤为突出,构建以人为本的煤矿企业安全评价体系、实现平安矿山显得尤为紧迫。而煤矿企业的安全问题,直接关系到矿工的安全健康,关系到煤矿企业的生死存亡,关系到社会的和谐稳定,更关系到国家的地位和形象。近几年来,全国安全事故,特别是煤矿重大安全事故频发,给员工的生命和国家财产造成巨大损失,引起国际、国内社会的广泛关注,也造成不良的负面影响,值得深思和警醒。

1.1.1 我国煤炭工业在国民经济中的地位

当前,我国正处于工业化加速发展阶段,经济发展对资源、能源的需求剧增。据国家统计局数据显示,煤炭在能源生产和消费结构中占据比例分别高达75.5%和76.9%。2013年中国原煤产量为36.8亿吨,较上年增长1.09%。图1-1为我国十年来煤炭产量统计变化曲线^[1],从曲线可以看出我国煤炭产量基本保持近似直线的高速增长。

据国际能源署(IEA)2013年12月27日发布的《煤炭市场中期报告》预测,中国的煤炭消费量将在未来5年占到全球总量的60%^[2]。从目前我国能源资源现状和经济实力,在相当长的时期内以煤为主的能源消费结构难以改变。据保守估计,即使中国政府采取措施,鼓励采用清洁技术、提高能源效率、促进能源生产多样化,预计到2020年,我国煤炭产能将达到48亿吨^[3]。

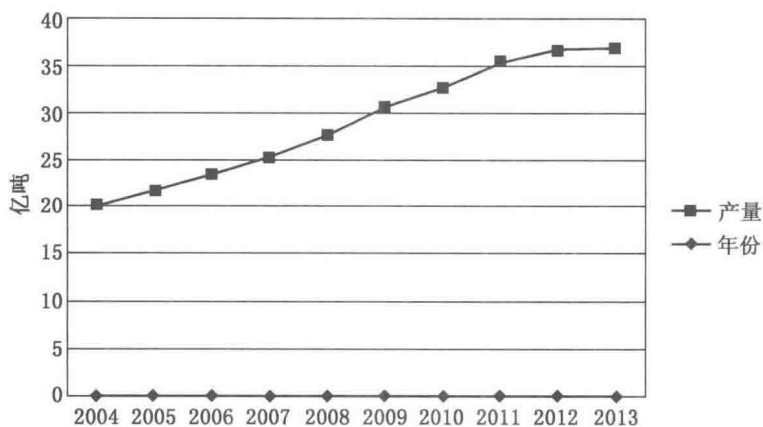


图 1-1 中国 2004—2013 年煤炭产量统计

从煤炭在我国能源结构中的重要地位可以看出,煤矿企业作为我国的能源企业,在国民经济发展中具有举足轻重的作用,同时对其他行业的发展也有着促进作用。然而,人类开发利用自然资源的生产活动具有双重性,在给人类提供物质财富、促进社会发展的同时,也给人类自身带来危险、灾害和威胁。人类在利用、控制、改造自然,为自己创造财富的同时,不得不进行安全活动,以最大限度地避免事故、灾害的发生,保护自身的生命和财产安全。

1.1.2 我国煤矿企业安全生产的现状

近几年来,我国依靠科技进步,坚持走新型工业化道路,虽然工业产品产量与日俱增,但是安全生产事故却呈下降的趋势。不可否认的是面临的安全形势仍然非常严峻。重特重大事故造成严重的社会危害,高危行业及安全生产问题十分突出,带来的损失和危害也非常严重^[4]。据统计,中国每天发生一次死亡 3 人以上重大事故(含煤矿事故) 7~8 起;每周发生死亡 10 人以上特大事故 2~3 起;每月发生死亡 30 人以上事故 1~2 起。每年由于生产安全问题造成非正常死亡超过 20 万人,受伤超过 300 万人。在安全生产事故当中,从行业对比分析,第一类危险行业是矿业和建筑业,其次是化工、电力、石油等行业,机械、电子等行业属于第三类危险行业。根据 2003—2012 年 10 年间全国工矿商贸行业伤亡事故统计,工矿商贸等行业共发生事故起数 110379 起,死亡 131129 人,其中仅煤炭企业就发生 23409 起,死亡 39611 人,分别占工矿商贸行业伤亡事故总数的 21.21% 和 30.21%,具体情况见表 1-1。

表 1-1 煤矿生产事故占全国工矿商贸生产事故的比重表

年 份	煤 矿		工 矿 商 贸		煤矿所占比重/%	
	事故起数/起	死亡人数/人	事故起数/起	死亡人数/人	事故起数/起	死亡人数/人
2003	4143	6434	15597	17315	26. 6	37. 2
2004	3641	6027	14704	16497	24. 76	36. 53
2005	3306	5986	13142	15868	25. 16	37. 42
2006	2945	5770	12065	14382	24. 41	33
2007	2421	3758	11878	13886	20. 4	27. 3
2008	1954	3215	10462	12865	18. 7	25
2009	1616	2631	9542	11536	16. 9	22. 8
2010	1403	2433	8431	10616	16. 6	22. 9
2011	1201	1973	7812	9704	15. 4	20. 3
2012	779	1384	6746	8460	11. 5	16. 4
累计	23409	39611	110379	131129	21. 21	30. 21

数据来源：国家统计局网站 http://www.stats.gov.cn/was40/gjtjj_outline.jsp.

企业的生产与安全构成一对矛盾的统一体，但煤矿企业不同于一般的生产企业，煤矿安全工作是一种多因素、多环节、动态复杂的系统工程，是煤矿企业的“天字号”大事。虽然近几年来随着科学技术的进步，煤矿企业的安全生产能力逐年提升，死亡事故逐年下降，从图 1-2 我国近年煤矿百万吨死亡率和事故死亡人数变化图^[5]看出，2004 年煤矿事故死亡人数近 6000 人，到 2013 年事故死亡人数下降到 1067 人以下，死亡人数也大幅降低；百万吨死亡率也下降十分明显。但是从 2004 年到 2013 年 10 年时间，煤矿企业累计发生安全事故 27009 起，死亡人数达 44221 人。据统计，煤矿的主要事故类型为顶板、瓦斯和运输事故，三类事故占事故总起数的 76.7% 和死亡总人数的 80.7%。事故多发生在采掘作业中，以掘进工作面的危险性最大。在特重大事故中，采掘工作面占 76.92%，其中掘进工作面占 47.44%^[6]。

当前，我国正处于建设有中国特色的社会主义初级阶段，工业化进程进入关键阶段，从大部分煤炭企业来看，安全投入不可谓不大，煤矿生产装备不可谓不先进，技术水平不可谓不高，人才力量不可谓不强，党和国家也始终站在“以人为本”的战略高度，非常关心和重视煤矿安全生产，制定并出台了相关煤矿安全生产的法律法规，尽管我国煤矿安全百万吨死亡率呈下降的趋势，2013

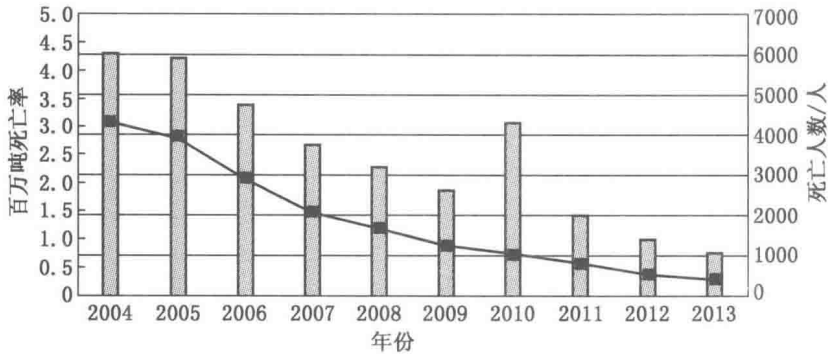


图 1-2 我国煤矿百万吨死亡率及死亡人数变化图

年控制为 0.288^[7]，但煤矿死亡事故还是不断发生，安全形势还如此严峻。我国和美国相比，矿难死亡人数差距更大（表 1-2）。目前，中国依然是世界上煤矿伤亡事故发生频率最高的国家。

表 1-2 中国和美国矿难死亡人数情况对比表

年 份	中国矿难死亡人数/人	美国矿难死亡人数/人	中国与美国煤矿死亡人数比例
2003	6683	30	223
2004	6027	28	215
2005	5986	22	272
2006	5770	47	123
2007	3758	37	101
2008	3215	52	62
2009	2630	34	77
2010	2433	48	51
2011	1973	21	94
2012	1384	19	73
2013	1101	20	55

数据来源：煤炭企业决策资讯，2014.13 卷，第三期。

1.1.3 问题的提出

天地之大德曰生。对于生命安全的坚守，始终是人类生存的梦想和永恒的

法则, 无论从渔猎时期人们想方设法躲避自然生态环境的“天灾”, 到农耕封建时期痛心疾首的“人祸”, 再到工业文明时期技术装备的进步带来的灾难, 社会文明的每一个进步的节点, 都深深地留下了人们追寻生存安全的时代烙印。但是世界就是一个矛盾的统一体, 人类在生存发展的同时, 必然面临着大自然的安全威胁。特别是我国煤矿企业安全事故频发的现状, 依然时刻在拷问着我们, 究竟造成煤矿企业安全事故频发的原因是什么? 如何能够解决安全的长效问题?

1. 为什么传统的“4M”模型不能够解决煤矿企业安全的长效问题

长期以来, 世界各国围绕传统企业微观视角的安全“4M模型”, 强调煤矿企业安全事故致因是企业内部的人、机器、环境、管理四个方面。不可否认, 增强员工的基本素质, 提高企业的装备水平, 改善生产现场的环境, 加强企业安全管理固然能够起到一定的安全保障作用, 近百年来世界各国煤矿安全事故普遍下降到目前的低水平就是最好的明证。但是这些微观的、技术层面的因素依然不能杜绝煤矿企业的安全事故。美国、澳大利亚、南非以及我国的一些先进的煤矿生产企业, 在人员素质高、装备精良、生产作业条件好和管理水平高堪称一流的前提下, 尽管将每年的平均百万吨死亡率控制在 0.03 左右, 但都未能幸免于难, 也未能解决安全的长效问题。

2. 解决煤矿企业安全长效问题的关键因素是什么

马克思说, 人是生产力中最活跃的因素。事故频发理论、因果关系理论、人为失误理论等都强调, 任何事故都是由人造成的。人是煤矿企业安全事故频发的重要因素。由于人是具有社会属性的, 人通过一定的契约、文化和关系等纽带组成组织, 组织与组织构成网络与人一起形成整个社会。按照马克思主义主-客体理论, 人、组织和社会是行为主体, 是实施生产和财富的制造者。这些主体通过管理和文化与自然界发生作用, 而自然界是认识和改造的对象。对于煤矿企业来说, 自然界即地质构造、生产条件和装备等是一种现实客观, 是客体。能量意外释放理论指出, 事故由这些客体对象的能量转移到人的身上, 是构成伤害的直接原因, 但不是关键原因。由于这些客体的对象是由主体的实施者和使用者通过管理和文化来作用和影响的, 所以现实中, 解决煤矿企业安全长效问题的关键是实现“主体”把握“客体”的“能力”与对待客体的“态度”。

3. 如何解决“主体”把握“客体”的能力和态度

首先, 需要确立什么样的安全管理哲学? 按照中国传统文化的“敬天爱

人”思想,说明要想实现人类与大自然的和谐,必须做到两点,第一是尊重人的生命价值和尊严;第二是敬畏大自然。在人、组织、社会改造自然的时候,都要尊重生命,敬畏自然,如果遵循自然规律,顺其自然,就不会发生事故;如果过分贪婪,违背自然规律,就会受到大自然的惩罚。目前我国煤矿安全事故频发亦然,就是不能够制止所致。在现实社会中,受利益最大化驱使,社会欲望膨胀,过度发展经济,在宏观政策上唯 GDP 论,致使一些企业一味追求经济利益,违背生产规律,过度超能力生产,违章指挥、违章作业现象屡禁不止,影响了人的身心健康,导致事故发生。现实中,社会文化的人文关怀不足,比如“二元制”用工遍布全社会的煤矿企业,工会维权不力,矿工的工伤保险、死难赔偿、劳动保护、应急救援等严重缺位,公平正义弱化,道德底线越界,加之信息公开不畅,社会群众舆论监督难以发挥作用,严重遏制了民众公权力的执行,大大削弱了人的安全心理预期,致使一些煤矿企业违法经营,不尊重人生命的价值和尊严等现象屡见不鲜,影响人的生存质量,导致事故。因此,尊重生命,敬畏自然,首先还是从研究人这一最核心的主体出发。要想充分发挥人的主观能动性,解决安全的长效问题,必须以尊重人的生命和尊严为出发点和落脚点,将“生命价值最大化”的安全理念和“安全第一”的方针落实到位。

其次,需要全社会重视安全管理。不少学者针对我国小煤窑事故比率较高的实际情况,认为与社会管理不到位有关,比如改革开放后国家提出的“国家修路,群众办矿,国家、集体、个人一起上的安全生产方针”引发了 20 年后小煤窑事故层出不穷的局面,认为是政府规制不合理造成的。政府监管不严格、不到位,有法不依,执法不严,违法不纠;监管人员睁一只眼、闭一只眼;官商勾结,腐败丛生,影响了企业正常的生产安全经营秩序,也放纵了人的经济欲望。受五千年传统文化的影响,我国是一个集权度比较高的国家,政府在煤矿企业安全监管中的作用和地位毋庸置疑。但长期以来,市场监管乏力,政府越俎代庖;各级政府之间,以及政府与企业的矛盾性问题愈演愈烈,且不受约束,扭曲了市场秩序,阻碍了生产力的发展。随着经济全球化、信息化、大数据化的日新月异,信息公开,群众舆论作用也日益凸显,成为制衡政府行为的一股重要力量。随之社会的主体作用对煤矿企业安全的影响作用进入人们的视野。荆全忠等学者将中央政府、地方政府、企业、群众、矿工等作为影响煤矿安全的行为主体,对其动力机制进行研究,提出了重视舆论监督、群众监督,加大对各级政府的监督,重视经济利益对各主体的影响等合理化建

议,很值得借鉴。但没有兼顾到装备、环境以及管理和文化等方面的内容。

再次,大力弘扬安全文化。目前社会上,普遍存在“事故难以避免”、“职业健康危害无关紧要”等观念,淡化了安全制度文化、物态文化和行为文化的建设;还没有形成系统的安全文化,还停留在安全口号、安全标语上,没有体现到职工生产、生活的自觉行动中,尚未上升到“人本管理”理念的高度,没有建立为员工认识、认知、认同并接受的安全文化核心价值。由于存在观念误区,导致很多矿主就抱着侥幸的心理不重视事故的防范,只是一味地追求经济利益。有些领导安全意识和安全生产法制观念淡薄,对安全生产工作态度消极或者被动应付,违章指挥、违章作业的现象时有发生。对于员工也没有明确划分责任,使得事故发生后只是追究当事人的责任,而忽略了管理者的连带责任以及思想认识上的错误。很多企业对员工的身心健康也不关注,丝毫体现不出人性化的管理,使得我国煤炭行业中员工职业病也比较严重。员工安全理念还很淡薄,基本上处于从属和被动“要我安全”状态,遵守规章制度大多是因担心被处罚,“安全第一”和安全自律的意识比较淡薄。大部分矿工对自己相关的所有危险源未能做到预知、预测、预防和预警,在工作中没有体现“超前预测、理性掌控”的思路。

如何让全社会既能坚持尊重生命、敬畏自然的安全管理哲学,又能重视安全管理,还要大力弘扬安全文化,解决煤矿企业安全的长效问题,这是本文研究的核心内容。随着当前现代煤矿企业呈现的开放性、网络性、非线性、系统性、多元性相结合的组织系统特征,其安全工作也具有复杂系统的特点。之所以煤矿企业事故的多发,发生事故后抓一阵、紧一阵,过后又回复原样,不能够解决安全能力提升的长效问题,绝不能一味将所有的责任归咎于企业,归咎于矿工,而是还有更加复杂的社会公平正义、企业核心观念文化和人的伦理道德等深层次的原因。只用企业内部微观的“4M”模型,运用当前煤矿企业风险预控管理评价体系,已经满足不了人们对生命价值的诉求,而是应当构建一套全面的、系统的、切合时代要求的煤矿企业长效安全评价体系,提高煤矿企业对灾害事故和职业危害的控制能力、事故分析处理能力。因此,本文在马克思主义的主-客体理论、安全管理理论、事故致因理论的指导下,通过构建煤矿企业长效安全评价体系,试图建立和完善基于主体行为的社会、企业、人的合规性;基于客体的装备、环境状态的可靠性;基于的安全管理和安全文化中中介作用的有效性,从根本上提升煤矿企业安全生产的能力,解决安全的长效问题。

1.2 研究意义

煤矿企业长效安全评价体系的理论和现实问题值得研究。发展是科学发展观的第一要义，核心是以人为本。因此，煤矿企业在实现经营价值的同时，肩负着重要的生产和安全的双重社会责任，既要保障国民经济对煤炭的需求，又要保障煤矿员工生命和财产的安全。而有效的煤矿企业长效安全评价体系理论与方法是煤矿企业安全生产的重要管理方法。目前尽管理论界与实务界从技术、管理、经济等多角度开展了对煤矿安全生产管理的研究，也取得了一些研究成果，但至今尚未形成一套基于主-客体关系的长效安全评价的理论与方法体系。长期以来，人们研究安全往往偏重于技术性研究，偏重于事故客体的研究，偏重于企业微观研究。我国煤矿企业安全管理理论研究虽然取得了一定的进展和成效，但是对煤矿企业长效安全管理研究也处于起步阶段，其评价体系的构建研究还没有引起广泛的重视，还不能够完全适合煤矿企业的安全生产实际。目前运用有效的长效安全评价体系理论解决煤矿存在的安全问题，既有利于延长煤矿企业的安全生产周期，也有利于提升企业的安全能力，从而实现长效安全，确保煤炭工业持续、稳定、健康地发展，进而确保建设平安中国目标的顺利实现，这是摆在煤矿企业乃至全社会面前的迫切任务。这就要求煤矿企业进一步研究煤矿企业长效安全评价体系的新模式、新方法，构建主体-客体-中介三维模型的机制。这是一个具有重大理论意义和实践意义的课题。

1.2.1 理论意义

哲学是人类客观认识事物的方法。马克思主义主-客体认识论认为，人的生存和发展的保证，在于人自己对世界的依赖与掌握。人对世界的依赖与掌握，主要是通过观念理论活动和物质实践活动（它们各自又包括许多不同的活动形式）来实现的。人与世界之间进行着有利于人的物质的、能量的、信息的交换和转移，人的生存和发展的多方面、多层次的需要得到满足，人的内部世界和本质力量的普遍性得到发展和实现，人赖以生活的世界的范围也相应得到扩展。因此，研究企业安全事故发生的本质缘由，应以社会、企业、人为研究主体，以环境、技术与装备为研究客体，以安全管理和安全文化为研究中介，剖析煤矿企业造成安全事故的深层次原因。其理论意义有以下两点。

第一，有利于将事故致因理论的认识论得以拓展。目前的事故致因理论强调企业微观人、机、环、管理的“4M”因素，主要侧重于企业内部微观方面的客体的原因，这固然能够反映煤矿企业安全事故的直接和部分间接原因，但

是不能全面、系统地认识安全问题的本质。因此,本书致力于从马克思主义主-客体理论中寻找问题的解决思路和方法,进一步分析造成事故的主体原因,包括社会、企业和人的原因;客体原因,包括技术与装备、环境原因;中介原因,包括安全管理和安全文化的原因。通过因素分析,运用解释结构模型和回归分析方法,对各影响因素的关系和影响效力进行深入分析,提出事故致因的基础原因、重要原因、关键原因和根本原因,这对事故致因理论从认识论方面得到延伸和拓展,具有重要的理论价值。

第二,有利于将安全评价的方法论得以延伸。基于解决经济快速发展对煤炭资源的刚性需求与煤矿生产安全的矛盾问题,解决导致事故的主体与客体既相互依赖又相互对立问题,解决既有社会宏观又有企业和人微观问题,解决体系建设口径的不相容问题,从有效地解决这些矛盾问题入手,运用可拓学理论的可拓与形式转化原理,变定性为定量,探索处于主体的社会、企业、人,客体的装备、环境,中介的安全管理和安全文化等方面的事故致因的转化,构建煤矿企业长效安全评价体系,寻找煤矿实现长效安全的新途径、新方法,以期解决好我国煤矿企业安全生产问题,延长煤矿安全生产周期,提升长效安全的能力,同样在方法论方面具有一定的理论价值。

1.2.2 实践意义

煤矿企业长效安全评价体系的方法不仅易于掌握,而且适合于中国煤炭行业安全管理现状。其实践意义在于,通过建立一套基于社会、企业、人、装备、环境、安全管理和安全文化7个方面的煤矿长效安全评价体系,有利于煤矿企业之间互相对标学习,共同提高安全保障能力,实现长效安全。

第一,有利于坚守公平正义,促进和谐发展,构建社会的信用机制和科学的管理机制,促使各级政府和行业管理部门摒弃片面追求GDP和眼前利益,进一步加大监管的力度,逐步走上全面、协调、可持续发展的和谐发展道路。

第二,有利于推进安全文化建设,构建企业的责任机制,引导煤矿企业安全工作从本质出发,从实质上提出解决方案,不要再采取“头痛医头,脚痛医脚”方法来医治安全事故;尽量避免由于煤矿管理者的短视与投入不足造成的安全事故;只有对症下药,中国的煤矿安全问题才能从根本上解决。

第三,有利于崇尚伦理道德,构建人的动力机制,提高员工自身素质和文化修养,避免侥幸心理,树立科学的安全理念,积极主动加强管理,重视安全预防和整治,让煤矿工作人员提高思想认识,自觉严格按照章办事,一定会为煤炭行业的安全生产带来巨大社会效益。