



“十三五”国家重点出版物出版规划项目

SAFETY SCIENCE AND
ENGINEERING

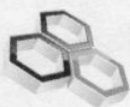
安全经济学

SAFETY ECONOMICS

◎ 主编
梅强



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



“十三五”国家重点出版物出版规划项目

SAFETY SCIENCE AND
ENGINEERING



安全经济学

SAFETY ECONOMICS

- ◎主 编 梅 强
◎副主编 刘素霞 王 艳
◎参 编 李 雯 杨宗康 仲晶晶

RFID

安全经济学将经济学的基本理论与方法应用安全工程技术活动中，它是一门安全科学与工程及经济学相交叉的综合性学科。本书从安全经济学的发展、基本概念与理论出发，对企业安全经济管理、宏观安全经济分析的相关方法及技术等进行了综合性阐述，既包括企业安全投资、事故损失估算、安全成本核算、安全经济效益分析等企业内部安全经济管理的内容，又包括宏观安全经济统计、安全生产管制的经济学分析等宏观安全经济分析的内容，并加入了编者对生命的经济价值评估、安全生产管制研究的相关成果等内容。

本书主要作为高等院校安全工程及相关专业本科生及研究生教材，还可作为企业安全管理人员、政府部门安全生产监管人员、服务机构安全管理咨询人员等专业人士的业务参考书，也可供安全管理理论与实践的研究者阅读参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

安全经济学/梅强主编. —北京: 机械工业出版社, 2019. 4
“十三五”国家重点出版物出版规划项目
ISBN 978-7-111-62256-7

I. ①安… II. ①梅… III. ①安全经济学 IV. ①X915. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 048601 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 冷彬 责任编辑: 冷彬 刘静

责任校对: 樊钟英 封面设计: 张静

责任印制: 孙炜

保定市 中画美凯印刷有限公司印刷

2019 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 11.75 印张 · 287 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-62256-7

定价: 35.00 元

电话服务

客服电话: 010-88361066

010-88379833

010-68326294

网络服务

机工官网: www.cmpbook.com

机工官博: weibo.com/cmp1952

金书网: www.golden-book.com

封底无防伪标均为盗版

机工教育服务网: www.cmpedu.com



梅 强

博士、教授、博士生导师、江苏大学副校长，校“管理科学与工程”一级学科（江苏省优势学科）带头人，兼任中国企业管理研究会常务副理事长、江苏省中小企业发展研究基地首席专家等。获国务院政府特殊津贴专家、江苏省有突出贡献中青年专家等称号。主持联合国开发计划署援助项目、国家自然科学基金、国家社会科学基金、国家软科学项目等国际合作及国家级研究项目7项，以及教育部人文社会科学基金、工业和信息化部中小企业专题项目、江苏省哲学社会科学项目等省部级研究项目20余项。主持教学与科研成果分获国家教学成果二等奖、中国蒋一苇企业改革与发展学术基金奖、中国高校人文社会科学研究成果三等奖、江苏省哲学社会科学优秀成果一等奖等。

前 言

安全生产是社会生产力发展水平的综合反映，是经济发展、社会进步的基础、前提和保障，是构建和谐社会、加强和完善社会管理、改善民生的重要内容。安全生产不仅关系到生产的顺利进行、财产的安全，更关系到劳动者的生命安全与健康，是生产过程中首先要解决和保障的问题。

企业安全生产与经济效益之间相互依存、相互渗透、相互制约，有其自身的经济特性。要真正认识安全生产对企业效益的影响，认清安全事故的形成机理，强化企业安全生产，就需要对安全生产进行经济分析，进而掌握安全投资、事故损失、安全效益、安全经济管理、安全经济统计、安全管制等的基本规律、分析技术和方法，而这正是安全经济学研究的内容。

安全经济学作为经济学基本理论与方法在安全工程技术活动中的应用，是一门经济学和安全科学与工程相交叉的综合性学科。虽然不少学者围绕安全经济学的属性、研究内容、基本理论和方法进行了一系列的研究工作，但在世界范围内，安全经济学的发展仍处于初创阶段，仍有许多现实安全生产问题需要从经济学的角度进行理论解读，现有的学科体系还有很大的完善空间。

本书作者一直从事与安全生产管理相关的研究工作，擅长从管理、经济的视角分析与企业安全生产相关的问题。本书的框架是在继承部分优秀学者的学术思想与研究成果的基础上，结合作者近年来的实践与研究工作，尤其是承担完成的国家自然科学基金项目——基于生命价值理论的中小企业安全生产管制研究的研究成果，按照安全经济学的研究范畴和研究内容之间的逻辑关系确定的，并特别加入了生命的经济价值评估、安全生产管制的经济分析等内容。

本书由梅强担任主编，具体的编写分工如下：第1、8章由梅强编写，第2、3章由刘素霞编写，第4、10章由王艳编写，第7、11章由李雯编写，第5、6章由杨宗康编

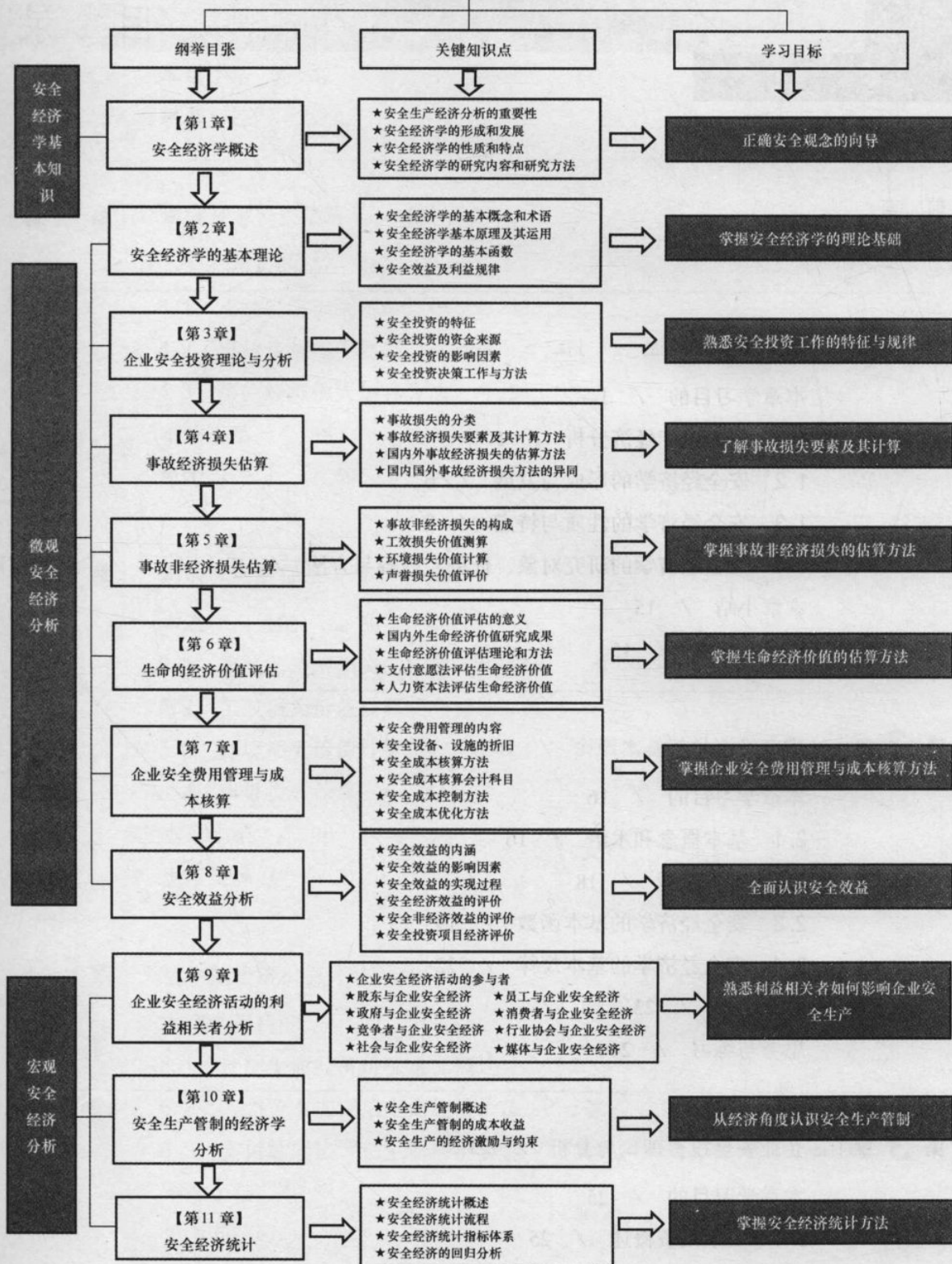
写，第9章由仲晶晶编写，全书由梅强和刘素霞统稿。

本书的编写和出版工作得到了教育部高等学校安全工程学科教学指导委员会委员（1996~2004年）、资深安全生产专家、知名学者王新泉教授的大力支持和热情帮助，在此表示衷心的感谢！感谢课题组研究生协助校对和进行图文处理等工作！本书在编写过程中参考的一些教材、专著、论文等研究成果，已经列在文末的参考文献中，特向各位作者表示感谢。但由于参考的文献数量比较多，在此也向遗漏的文献作者表示歉意！

由于安全经济学是一门正在发展还未成熟的新兴学科，加之编者的水平有限，书中疏漏之处还请读者批评指正。

作者

本书导读



前 言

本书导读

第 1 章 | 安全经济学概述 / 1

本章学习目的 / 1

1.1 安全生产经济分析 / 1

1.2 安全经济学的形成与发展 / 6

1.3 安全经济学的性质与特点 / 8

1.4 安全经济学的研究对象、任务、内容与方法 / 10

本章小结 / 15

思考与练习 / 15

第 2 章 | 安全经济学的基本理论 / 16

本章学习目的 / 16

2.1 基本概念和术语 / 16

2.2 基本原理 / 18

2.3 安全经济学的基本函数 / 19

2.4 安全经济学的基本规律 / 22

本章小结 / 23

思考与练习 / 24

第 3 章 | 企业安全投资理论与分析 / 25

本章学习目的 / 25

3.1 安全投资概述 / 25

3.2 安全资金来源分析 / 29

| | |
|-----|------------------|
| 3.3 | 安全投资的影响因素分析 / 32 |
| 3.4 | 安全投资决策工作 / 34 |
| 3.5 | 安全投资决策方法 / 37 |
| | 本章小结 / 42 |
| | 思考与练习 / 42 |

| | |
|-------|-------------------|
| 第 4 章 | 事故经济损失估算 / 43 |
| | 本章学习目的 / 43 |
| 4.1 | 事故经济损失基本知识 / 43 |
| 4.2 | 事故经济损失要素及其计算 / 46 |
| 4.3 | 事故经济损失估算方法 / 54 |
| | 本章小结 / 58 |
| | 思考与练习 / 59 |

| | |
|-------|-----------------|
| 第 5 章 | 事故非经济损失估算 / 60 |
| | 本章学习目的 / 60 |
| 5.1 | 事故非经济损失的构成 / 61 |
| 5.2 | 工效损失价值计算 / 61 |
| 5.3 | 环境损失价值计算 / 63 |
| 5.4 | 声誉损失计算 / 66 |
| | 本章小结 / 70 |
| | 思考与练习 / 71 |

| | |
|-------|--------------------|
| 第 6 章 | 生命的经济价值评估 / 72 |
| | 本章学习目的 / 72 |
| 6.1 | 评估生命经济价值意义概述 / 72 |
| 6.2 | 人力资本法评估生命经济价值 / 73 |
| 6.3 | 支付意愿法评估生命经济价值 / 80 |
| | 本章小结 / 88 |
| | 思考与练习 / 88 |

第 7 章 | 企业安全费用管理与成本核算 / 89

本章学习目的 / 89

7.1 安全费用管理与成本核算的必要性分析 / 89

7.2 安全费用管理 / 90

7.3 安全设备、设施的折旧与更新 / 95

7.4 安全成本核算的含义、组织形式和方法 / 100

7.5 安全成本核算的具体工作内容 / 102

7.6 安全成本控制 / 107

7.7 企业安全成本的优化分析 / 112

本章小结 / 112

思考与练习 / 113

第 8 章 | 安全效益分析 / 114

本章学习目的 / 114

8.1 安全效益概述 / 114

8.2 安全效益的实现 / 117

8.3 安全效益的评价 / 120

8.4 安全投资项目经济评价 / 124

8.5 提高安全效益的基本途径 / 126

本章小结 / 128

思考与练习 / 128

第 9 章 | 企业安全经济活动的利益相关者分析 / 130

本章学习目的 / 130

9.1 企业安全经济活动的内部参与者分析 / 130

9.2 企业安全经济活动直接利益相关者的关系分析 / 132

9.3 企业安全经济活动间接利益相关者的关系分析 / 134

本章小结 / 137

思考与练习 / 138

第 10 章 | 安全生产管制的经济学分析 / 139

本章学习目的 / 139

10.1 安全生产管制概述 / 139

10.2 安全生产管制的成本和收益 / 145

10.3 安全生产管制的经济激励与约束方法 / 147

本章小结 / 150

思考与练习 / 150

第 11 章 | 安全经济统计 / 151

本章学习目的 / 151

11.1 安全经济统计概述 / 151

11.2 安全经济统计流程 / 154

11.3 安全经济统计指标体系 / 160

11.4 安全经济的回归分析 / 168

本章小结 / 174

思考与练习 / 174

参考文献 / 175



第 1 章

安全经济学概述

本章学习目的

- 明确安全生产经济分析的重要性
- 了解安全经济学的形成和发展
- 理解安全经济学的性质和特点
- 掌握安全经济学的研究内容和研究方法

1.1 安全生产经济分析

安全生产经济分析是按照合理配置社会资源的原则,采用各种经济分析参数,从企业、行业乃至整个国家利益的角度出发,分析计算安全生产活动对国民经济和社会发展的贡献,评价安全生产活动的经济效率、效果和对社会的影响,评价安全生产项目在宏观层面的合理性。

1.1.1 安全生产与经济的关系

安全生产是经济发展和社会进步的前提和保障,应该促进安全生产与经济社会发展同步,发展应该建立在安全保障能力不断加强、安全生产状况持续改善、劳动者生命安全和身体健康切实保证的基础上。同时,安全生产需要安全投入,需要一定的经济基础支撑。然而,用于安全生产的社会资源是有限的,需要经济规律来指导安全生产活动。因此,弄清安全生产与经济的关系,可以让人们更好地认识安全生产活动的重要性,更好地从事安全生产活动。

1. 安全生产是经济发展的前提

现代安全经济学“三角形理论”认为:经济为两条边,安全是一条底边,没有底边的支撑,这个三角形是不成立的。经济发展再快,没有安全生产这条底边就难以稳定,安全生产是经济发展的前提和基础。

(1) 安全生产能够保护生产力

劳动力、劳动资料和劳动对象是生产力三大要素。人类自从有生产活动以来就存在事故隐患，安全生产的根本目的就在于通过提高物的安全状态和控制人的不安全行为等，来不断消除隐患、遏制事故，从而保证劳动者的生命安全与健康，保护生产资料免遭损坏。

(2) 安全生产可以促进生产力的发展

生产是一种复杂的物质转换活动，生产过程是一项复杂的系统工程，存在着多种危险有害因素，各种因素交织作用，给安全管理工作带来了巨大挑战。一旦发生事故，不仅造成人员伤亡、财产损失，生产活动也会被迫中断。安全生产通过排除隐患、遏制事故，用尽量少的劳动消耗和物质消耗（安全投入）保证生产顺利、高效地进行，从而生产出更多符合社会需求的产品，无疑促进了生产力的发展。同时有研究表明，安全生产对经济发展具有巨大的贡献，并且行业风险越大，贡献也越大。

(3) 安全生产影响市场竞争

安全生产是参与市场竞争的重要条件，安全生产工作不到位，一旦发生事故，不但会给企业带来巨大的经济损失还会损害企业的声誉与形象，从而使企业流失客户、合作伙伴等，降低企业的市场竞争力。另外，安全生产问题也是制约我国出口贸易的一个重要因素。美欧发达国家不断出台关于包括安全卫生在内的“社会责任”的议案与文件，限制我国企业参与国际经济领域的活动。

可见，安全生产不仅保护生产力，还能够促进生产，同时对市场竞争力有重要影响，因此，安全生产是经济发展的前提。

2. 经济发展是实现安全生产的根本保障

一方面，安全生产需要先进的安全设施和先进的科学技术作为保障，这有赖于经济发展的支撑，需要资金投入。经济发展为安全生产提供根本保障，主要是由于一定的安全投入必然获得相应的安全产出，这是基本的经济规律。另一方面，根据马斯洛（Abraham H. Maslow）的需求层次理论，只有在经济发展到一定程度，人类生存最基本的需要得以满足的基础上，人们才会更多地关注对安全的需要，劳动者和管理者较高的安全意识、安全素质是安全生产的重要基础。因此，从战略的角度考虑，要从根本上减少事故、实现安全生产形势的根本好转，离不开经济的快速发展。

1.1.2 安全生产中的经济问题及界定

安全生产中的主要经济问题是由安全活动中的基本经济关系引起的。因此，研究安全经济学的主要问题，应主要研究以下基本经济问题：

1. 安全资源配置问题

企业在一定时期可控制的资源是一定的，这些资源一部分配置在产品生产上，另一部分配置在安全活动方面。安全与产品生产之间的资源配置比例决定着产品生产活动和安全活动的规模和效率，决定着安全与生产之间的协调统一关系。所以，安全资源配置问题首先要解决多少资源配置在产品生产上、多少配置在安全活动上。在安全资源配置规模一定的情况下，安全资源需要进一步配置到安全活动的各个环节。安全资源配置结构的不同，决定着安全活动规模和产品生产规模的不同，最终影响着企业的经济效益。安全资源配置应该以实现资源整体最优使用效率为标准，以实现安全活动与产品生产活动的协调统一，促进企业经济

效益的提高。

因此,安全资源配置包括两个基本方面:一是安全生产活动与产品生产之间的资源配置比例;二是安全生产活动各环节、各领域之间的资源配置比例。资源配置既是安全再生产活动的起点和基础,也是安全活动的终点和结果。一方面,安全活动是从资源配置开始的,安全资源配置的规模、结构及时空分布,决定着安全活动的规模、成效和安全保证程度的高低;另一方面,一系列安全生产问题,最终都会反映到资源配置上来,表现为安全资源配置的不合理,同时对下一个再生产过程安全资源配置提出要求,指明方向。

2. 安全效益问题

安全属性及安全活动的特殊性决定了安全效益的特殊性。安全效益与安全保证程度有关,即与安全再生产与企业再生产之间的协调统一程度有关,它随安全保证程度的变化而变化。安全的多属性决定了安全效益表现形式的多样性,按照不同的时间标准、空间标准、属性范畴标准以及能否以货币进行计量,可以把安全效益划分为不同的表现形式。安全的基本功能在于避免和减少事故损失,维护和促进生产活动的增值。因此,从安全活动的产出效果——安全效益来讲,它包括减损效益和增值效益两部分。研究安全效益主要包括安全效益的界定和构成、安全效益的表现形式、安全效益的计算以及安全效益的变化规律。

3. 安全成本变化问题

在企业经济核算实践中,并没有单独对安全成本进行核算,在理论研究上,关于安全成本的构成内容和分类还没有形成大多数人认同的统一标准。但安全成本的界定及正确核算在安全经济学中占有极其重要的地位。它是衡量安全活动消耗的重要尺度。安全成本包括实现某一安全功能所支付的直接和间接的费用。安全成本与安全保证程度有关,在安全成本随安全保证程度变化的过程中,存在一个最合理的安全保证程度,在这一点上,安全成本最低。

4. 安全供求关系及变化问题

一定技术水平和安全期望预期下,企业生产活动所需要的安全状态总量称为安全需求量,即安全产品的需求量。安全需求量与危险程度有关,当危险程度很小时,人员遭受伤害、财产遭受损失的可能性很小,安全需求量很低;当危险性不断提高时,人员遭受伤害、财产遭受损失的可能性不断增加,安全需求量不断增加。在一定的技术条件下,安全系统能够实现的安全状态总量,称为安全供给量,即安全产品的供应量。安全供给量也与危险程度有关,当危险程度很小时,危险源单一且容易辨别,不安全因素容易控制,安全活动的规模很小,安全供给量很低;当危险性不断提高时,危险源多元化、复杂化且越来越难以辨别,不安全因素越来越不容易控制,解决安全问题的技术性、组织性要求越来越高,需要专门的技术、设施、人员和知识,安全活动规模越来越大,则安全供给量不断增加。在企业安全生产活动中,总存在一定的供求关系,并且这种供求关系与危险程度有关,随危险程度的变化而变化,要么供求平衡,要么供求不平衡。

1.1.3 安全生产经济分析的作用

1. 正确反映安全生产对企业效益的影响

企业安全生产有其自身的经济特性和内在联系,安全生产与经济效益之间相互依存、相互渗透、相互制约,当将安全生产作为影响企业效益的变量来分析时,就不难看出安全活动对企业效益的影响之大,安全效益潜藏于企业各类经济活动之中,也影响着企业的整体经济效益。

(1) 企业安全生产活动的正效益

正效益是企业安全生产活动的增值产出，企业通过采取一系列安全生产活动，一方面能够调动“人”的积极因素，为员工创造安全舒适的工作环境，提供必要的职业风险防护，保障员工生命财产安全，提高员工劳动热情和生产效率，促进企业生产效益的增长；另一方面能够发挥“物”的基本效用，保证企业生产设备的正常运转，提高设备安全率并延长使用寿命，有效节约生产资料成本，促进简单再生产和扩大再生产，使生产效益得到稳定提高，为企业带来效益。而就企业短期内的某一具体单项的安全生产活动来说，很难直接判断其效益大小，甚至容易造成安全生产只见投入不见收益的假象，从而导致一些企业对安全生产、安全投入重视不够。因此，企业要从整体上提高效益水平，就必须正确认识到安全生产能够产生长远、潜在的正效益，从而将安全生产视为一种生产力，作为一个重要的经济增长点，通过安全生产行为获取实实在在的效益。

(2) 企业安全生产活动的负效益

负效益是企业安全生产行为的减损产出，一般通过事故损失间接反映出来。因发生事故时的减损产出在数值上表现为负数，故称为安全负效益。这种负效益具有一定的偶然性和潜在性。企业没发生安全事故就不会显现出负效益，一旦发生事故负效益就暴露无遗。负效益的经济损失除事故发生时的抢险与处理费用、财产损耗费用、人员伤亡及赔偿费用、生产损失费用等直接经济损失外，还可能导致资源破坏、品牌受损等其他难以估量的间接经济损失，国际上通常采用1:4的比例来估算事故的直接与间接损失的比值，即安全事故的总经济损失约为直接经济损失的5倍。

(3) 安全投入产出的平衡点

企业安全投入对安全效益的影响很大，但安全效益不仅具有正负双重性，而且具有长效性、潜在性、滞后性等特点，使得安全投入与产出的关系较为复杂，目前也还没有一个定量通用的理论换算公式能够准确测算，但大量的实践统计和定性分析表明，安全投入产出符合经济学中的边际产出递减规律。企业在安全生产投入之初，通常需一次性大额原始投入用以购置必备的安全设施。此后只需较少的后续投入进行基本维护，从而逐步释放出原始投入效益，推动边际安全产出递增。当后续少量的安全投入持续累积，边际产出持续递增到某一最大值后便开始递减，当边际产出效益递减到零值时，通常就是界定企业安全投入产出的平衡点，超过这个平衡点再追加安全投入，效益也难以再相应增加。对于不同的行业和企业，安全投入产出的平衡点也各不相同，在市场经济条件下，特别是面对激烈市场竞争，企业资金比较紧缺的情况，企业在进行安全投资行为时，必须要考虑安全成本与企业整体经济效益之间的动态关系，科学合理地界定本企业的安全投入产出平衡点，寻求以最经济的投入获得尽可能大的安全产出。

2. 辅助分析企业安全事故的形成机理

安全事故形成机理是安全生产研究的重点，只有从经济学的角度透析企业安全事故的表象，进一步认清和把握安全事故的致因因素和形成机理，才能有针对性地采取有效的安全措施，提高企业安全生产活动的经济效益。

(1) 安全的外部性导致市场调节失灵

根据安全经济学的分析研究，安全本质上属于企业一种特殊产出“产品”形态，安全的基本功能在于维护生产秩序、促进企业生产，使企业在获取安全增值产出的同时，尽可能

避免和减少安全减损产出,因而安全具有典型的外部性特征。对企业而言,安全作为一种满足企业生产经营活动的基本需要,是由企业统一配置安全生产资源,集中组织安全生产活动,并通过所有员工的共同参与来实现的;对个人而言,在创造和实现安全的过程中,每个人付出的代价与获得的安全效用是不对等的,其不安全行为给整个企业甚至社会和其他人带来风险、危害和损失,也并非全部由其一个人承担。因此,安全的消费具有很强的非竞争性和非排斥性,而安全的成本与效益之间又是非对称、非匹配的,从而导致价格机制、供求机制、竞争机制等市场手段对企业安全行为较难发挥作用,难以通过市场调控实现安全资源配置的最优化。

(2) 事故的外溢性造成价值规律扭曲

事故的外溢性存在于安全的外部性之中,特指企业发生安全事故后,事故责任者造成的损失外溢于其他社会经济组织或个人共同承担。企业这一主体导致的安全事故损失,既可能外溢于社会,给社会带来资源损失、环境污染等负面影响;也可能外溢于企业所有者,直接导致企业资产减少、成本增加和利润降低;还可能外溢于企业其他员工,给事故的受害者造成一定损失。事故的外溢性导致了损失性安全成本的扭曲,不能对事故损失和赔偿进行完整的会计核算,导致企业实际支付并在账面上反映的损失性成本过低。这种现象在我国煤矿企业安全事故中反映较为突出,一方面由于对煤矿事故造成的资源损失,目前还没有统一规范的计量标准可供采用,在法律或惯例上也没有对资源损失进行明确的赔偿规定,导致资源损失价值难以完整计入事故损失并得到相应补偿;另一方面,尽管改革开放以来我国的经济水平和发展水平不断提高,但相对而言企业员工工资增长普遍较缓慢,以工资为赔偿依据的事故赔偿金明显偏低,企业员工的生命价值被低估,事故伤害的赔偿大大低于国外赔偿标准和理论研究标准,这种成本扭曲使得企业承担的事故成本大大低于实际的安全事故损失,从而降低了事故控制的成本压力,容易滋生安全事故隐患。

(3) 效益的潜在性削减安全投入动力

虽然从理论上分析,在一定边界范围内,企业安全投入与提高经济效益是正相关的,增加安全投入就能够提高安全水平,降低事故发生率,减少事故损失,提高企业经济效益。但是,这种企业安全效益具有很强的潜在性特点,从安全的正效益来看,企业安全投入前期数额较大,发挥效益的时间较长,当期投入难以当期获得全部回报;从安全负效益来看,安全事故的发生具有不可预测性,是企业可能面对的一种损失,企业投入安全成本,只能在某种程度上降低安全事故发生的概率,减少可能发生的安全损失,并不能从根本上完全消除安全事故的发生,这种投入和产出之间的不确定关系,致使不少企业存在侥幸心理,在确定减少投入和可能增加损失之间进行选择时,企业为追求利润(特别是短期利润)最大化,难免会倾向于减少投入,以尽可能地压低短期投入提高当期效益,致使企业进行安全投入的经济动力不足,造成企业安全投入短缺,安全保证程度过低。

3. 运用经济手段强化企业安全生产

运用经济手段强化企业安全生产,就是将企业安全生产活动纳入经济活动范畴,遵从安全生产工作的内在规律,通过机制完善、制度安排,降低企业安全行为的外部性影响,防止企业安全投入的短期化行为,使经济调节手段在安全生产中发挥应有的作用。

(1) 加大政策调控,促进安全外部性的内部化

外部性是导致安全事故的主要致因因素,能否通过政策调控促进企业安全外部性内部

化,将直接影响企业的安全生产效果。基于安全外部性的特征,一方面要加大“补”的力度,在法律允许的范围内,通过税收、奖励、经费补贴等政策扶持方式,激励企业强化安全生产的主体意识和防范风险的责任意识,帮助企业特别是中小企业狠抓重大安全隐患治理,通过政策杠杆刺激和撬动企业加大安全投入。另一方面要加大“罚”的力度,提高对企业不安全行为的经济、法律和行政处罚标准,增加对事故受害者赔偿、工伤事故处理费、环境破坏费等事故赔偿金的比例,厘清被事故外溢性扭曲的企业损失性安全成本,以高成本约束企业的不安全生产行为,让企业经营者根据成本效益理性回归安全生产,减轻市场机制和价值规律对企业安全生产调节失灵的问题,减少企业安全行为的随意性。

(2) 强化安全管理,提高安全生产组织化水平

企业安全管理是安全生产活动的关键,制约和引导着企业的安全行为,控制着安全行为开展的规模、时空分布和方式,在企业安全生产工作中起着主导性作用。因此,要把强化安全管理作为企业安全生产的一项基础性工作,着力完善企业安全生产管理体制和激励机制,制定企业内部行之有效的规章制度,将实现企业生产价值与员工自身价值的统一作为企业共同的行为准则,积极推进企业安全文化建设,营造浓厚的安全生产氛围。要在夯实企业安全管理的基础上,充分调动一切有效的管理手段和方法,合理配置企业安全生产资源,推广安全生产技术应用,有力协调企业人员、设备、物料的时空布局,提高企业安全生产能力和管理水平,确保企业在既定的安全保证条件、生产系统方案下,按照既有的规章制度开展安全活动,有效保障人的安全行为、物的安全状态和环境的安全因素,提高企业整体效益。

(3) 保障安全投入,防止企业安全短期化行为

安全投入直接影响着企业安全生产的基础条件,决定着企业安全产出的效益水平,根据安全投入的基本定量规律,预防型的主动投入产出远高于整改型的被动投入产出,两者之间的产出比约为5:1。如果按照安全效益的“金字塔法则”测算,在设计时考虑1分的安全性,就能取得加工和制造时10分的安全性效果,达到运行或投产时1000分的安全性效果,这说明安全生产投入越早,所获得的安全效益也越高。当前,企业安全投入不足现象还较为普遍,主要原因是一些企业经营者对安全投入产出关系认识不清,忽视安全效益的长期性和潜在性特征,不愿主动进行安全生产投入,存在着明显的短期化倾向。因此,必须进一步引导企业经营主体正确认识安全行为的投入产出规律,在企业内部建立一套科学完整的安全评估核算体系,形成务实高效的安全生产投入决策机制,引导企业构建合理的安全生产投入结构,既避免安全生产投入处于紧缺状态,又防止安全生产投入的盲目浪费,让企业看到实实在在的投入产出效益,增强安全生产投入的主动性,确保安全生产投入满足企业安全生产需要。

1.2 安全经济学的形成与发展

1.2.1 安全经济学的形成是科学技术发展的必然要求

事故和灾害预防工作是当今人类一项极富挑战性的工作,涉及的系统是一个庞大、复杂