



基于事故致因理论的 企业生产事故应急管理体制 构建研究

JIYU SHIGUZHUYINLILUN DE QIYESHENGCHANSHIGU
YINGJIGUANLITIZHI GOUJIANYANJIU

牛聚粉◎著

新华出版社

作者简介

牛聚粉，河北石家庄人，博士毕业于中国地质大学（北京），北京航空航天大学博士后，现任教于北京建筑大学。主要从事建筑安全监测技术、工业灾害控制、安全信息系统、事故预警与应急管理等方面的研究。曾主持、参与省部级课题、国家基金项目等10余项，出版专著1部、发表研究论文30余篇。



基于事故致因理论的 企业生产事故应急管理体制 构建研究

JIYU SHIGUZHUYINLILUN DE QIYESHENGCHANSHIGU
YINGJIGUANLITIZHI GOUJIANYANJIU

牛聚粉◎著

新华出版社

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目 (CIP) 数据

基于事故致因理论的企业生产事故应急管理体制构建研究 / 牛聚粉著

北京 : 新华出版社, 2018.5

ISBN 978-7-5166-4238-2

I. ①基… II. ①牛… III. ①企业安全 - 安全事故 - 应急对策 - 研究
IV. ①X931

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第123488号

基于事故致因理论的企业生产事故应急管理体制构建研究

作 者: 牛聚粉

责任编辑: 唐波勇

封面设计: 臻美书装

责任印制: 廖成华

出版发行: 新华出版社

地 址: 北京石景山区京原路8号 邮 编: 100040

网 址: <http://www.xinhupub.com>

经 销: 新华书店、新华出版社天猫旗舰店、京东旗舰店及各大网店

购书热线: 010-63077122

中国新闻书店购书热线: 010-63072012

照 排: 臻美书装

印 刷: 北京九州迅驰传媒文化有限公司

成品尺寸: 170mm × 240mm

印 张: 12

字 数: 180千字

版 次: 2018年5月第一版

印 次: 2018年5月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5166-4238-2

定 价: 38.00元

版权专有, 侵权必究。如有质量问题, 请与出版社联系调换: 010-63077101

前 言

凡事故缘起，固有其因，而事故应急之法往往循事态之变化随意处置，罔顾事故致因。

新中国成立以来，政府应急管理体制大体经历了三个阶段：专属部门应对单一灾种的应急管理体制；议事协调机构和联席会议制度共同参与的应急管理体制；强化政府办事机构综合管理的综合应急管理体制。改革开放以来，市场主体的确立使得企业在生产安全领域处于主体角色，重生产而轻安全，这使得企业生产事故大幅上升，应急管理亦处于左支右绌的尴尬境地。

在安全生产研究领域内，相关的理论包括人本安全理论、事故预防与控制理论、安全评价理论与事故致因理论等。人本安全理论、事故预防与控制理论以及安全评价理论，在中国以往的生产实践中，多成为走过场与摆形式的理论套路，而针对突发事件的应急管理必须具有及时性、有效性、动态博弈性，根据环境的不稳定和资源的不充分状况，采取相应的措施，快速控制事态，及时解救危机。相比而言，事故致因理论由于按照事故发生规律，有的放矢进行指导，从而发挥着基础理论的指导作用。

在梳理文献基础上，本书的研究厘清了企业事故应急管理体制的概念和内涵，进而在分析其要素组成、层次划分、层间关联基础上，构建了企业应急管理体制的理论框架。研究过程中运用逻辑推理、数理统计和定量分析等方法详细地考察了事故灾难的各种影响因素，构建了特别重大事故致因模型。

通过调研数据验证、完善事故致因模型，论证了企业应急管理体制在宏观和微观两个层面存在的制度约束和缺陷。这恰恰证明了事故致因理论指导应急管理体制建设的可行性。



本书的研究结合钢铁企业、煤矿企业的安全与应急管理特点，提出了以事故致因理论为指导，构建“平战结合”应急管理体制的建议并结合事故应急模型对其进行了检验。

书稿所成，源自本人博士后课题的研究报告，更远则可溯及本人对事故致因、预警和应急管理的系统思考，以及已发表的相关论文。疏漏或不当之处，敬请同仁不吝指正。

牛聚粉

2018年2月

摘 要

面对我国严峻的安全生产形势与企业事故应急管理体制暴露的缺陷，本人以“基于事故致因理论的企业生产事故应急管理体制构建研究”为课题，以期通过事故致因理论指导企业生产事故应急管理，探索完善企业生产事故应急管理体制的有效途径，提高企业对事故灾难的纵深防御能力，为企业安全生产管理做出理论和实践上的突破。本研究以特别重大事故统计和企业事故应急管理调研为楔入点：一方面在搜集、整理特别重大生产事故典型案例和事故成因资料的基础上，对导致企业事故灾难的各类影响因素进行论证和研究，构建了特别重大事故致因模型；一方面通过调研数据验证、完善事故致因模型，从宏观和微观两个层次提出完善事故应急管理体制的具体建议，并对企业建立平战结合的事故应急管理体制的必要性、可能性及具体构建方法进行了论证，以供企业决策部门和政府相关机构参考。本书完成的研究工作及取得的主要进展如下：

（1）企业事故应急管理体制理论框架分析。通过对国内外文献的梳理和分析，对企业事故应急管理体制的概念和内涵进行了界定，分析了其要素组成与层次划分、层次间关联途径与方法。

（2）特别重大事故致因模型构建。在搜集、整理国内 2000 年 -2010 年发生的 132 起特别重大生产事故典型案例和事故成因资料的基础上，运用逻辑推理法、数理统计法、定量分析法等研究方法，对导致企业事故灾难的各类影响因素进行论证和研究，构建了特别重大事故致因模型。

（3）基于调研数据的事故致因模型修正与完善事故应急管理体制建议的提出。通过调研数据检验、分析、完善基于统计数据的事事故致因模型，从宏观



和微观两个层次提出完善事故应急管理体制的具体建议。

(4) 对事故致因理论的发展脉络进行分析,对现代事故致因理论进行提炼。应用事故致因理论,对不同行业的典型事故灾难发生原因进行分析,揭示其共性原因,为基于事故致因理论建立企业事故应急管理模型提供理论支持。

(5) 事故致因理论与应急管理的关系分析。通过分析事故应急管理各阶段的任务,揭示事故致因理论与应急管理的关系;并以全过程应急管理思想为视角,分析应急管理各个阶段对了解事故需求的需求,阐释事故致因理论在事故应急管理体制建设中的必要性和适用性。以此为基,研究构建基于事故致因理论的企业应急管理体制。

(6) 实证研究。以事故致因理论为指导,利用建立的企业事故应急管理模型,分别结合钢铁企业、煤矿企业的安全与应急管理特点与现状,提出完善企业事故应急管理体制—构建“平战结合”应急管理体制的具体方法供企业决策部门参考。

关键词: 事故致因理论; 管理体制; 应急管理; 安全管理; 平战结合

Abstract

In the face of grim safety situation of production and the defects exposed from industrial accident emergency management system. We take the “The emergency management system construction against enterprise production accident based on accident-causing theory” as subject, for the aim to employ the effective method to guide accident emergency management and perfect managing system with accident-causing theory, furthermore, to improve the defense capability in depth and make a breakthrough in theory and practice for enterprise safety management. This research take the statistics of particularly serious accidents and enterprise emergency management investigation as wedging point: On the one hand, it collect and sort out cases data of particularly serious production accidents and accident-causing materials, to conduct feasibility studies and research on various factors which causing accidents and disasters. Then it builds the accident-causing model of particularly serious accidents. On the other hand, it provides specific suggestions for improving accident emergency management system from the macro and micro levels through test of investigation data and modification of accident-causing model. Meanwhile, it expounds and testifies the necessity, possibility and concrete method, and establishes the accident emergency managing mode which combines peacetime management with wartime management for the enterprise decision-making departments and the relevant government agencies. The work and main progress has been made in this paper as follows:

(1) The theoretical framework analysis of enterprise emergency management system. The research defines the concept and content of enterprise emergency management system through combing and analyzing the literature home and abroad, it also analyses the elements, hierarchy, the ways & methods between various levels as well.

(2) Construction of the accident-causing model of particularly serious



production accidents. On the basis of collecting and collating 132 particularly serious production accidents data and accident-causing materials in 11 years, the research employs various methods, such as logical reasoning, mathematical statistics, quantitative analysis, etc. Conducting feasibility studies and research on various influencing factors which causes accidents and disasters, at the same time, it builds the accident-causing model of particularly serious production accidents.

(3) Correction of the accident-causing model that based on investigation data, and provides suggestions on improving accident emergency management system. The research provides specific suggestions for improving accident emergency management system from the macro and micro levels, through investigation data test and analysis, and perfect the accident-causing model based on statistics data.

(4) This paper analyzes the accident-causing theory evolvement, summarizes the theory kernel. Then it applies the accident-causing theory to analyze the various causes of typical accidents, disasters in different industries, in order to reveal their common reason and provide theoretical support for the enterprise emergency management model construction based on the accident-causing theory.

(5) Analysis of the relationship between accident-causing theory and emergency management. The research reveals the relation through analyzing the emergency management tasks on every stage. With the whole process emergency management as angle, it analyzes the needs of each stage of emergency management to understand the causes of accidents. On the basis of the above research, it constructs the emergency management system depended on accident-causing theory.

(6) Empirical research. With the guide of accident-causing theory, the research employs the established enterprise emergency management model, combined with the feature and the status quo of steel & coal mining enterprises respectively, provides concrete method for modifying the emergency management model and proposal for building emergency management system combined peacetime with wartime. On the above, the research provides the studying achievements for enterprise decision-making departments.

Keywords: Accident-causing Theory; Management System; Emergency Management; Safety Management; Peacetime and Wartime

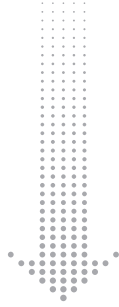


目 录 | CONTENTS

前 言	I
摘 要	III
Abstract	V
1 绪论	1
1.1 研究背景及意义	3
1.2 国内外相关研究现状	6
1.3 主要研究内容	10
1.4 研究方法、方案、技术路线	11
2 企业生产事故应急管理体制理论框架	15
2.1 概念内涵分析	17
2.2 要素与层次划分	22
2.3 理论框架构建	23
3 中国企业生产事故应急管理体制形成与发展分析	25
3.1 中国生产事故应急管理体制的形成	27
3.2 中国生产事故应急管理体制构成	33
3.3 企业层面事故应急管理体制构成	37
3.4 基于特别重大事故统计数据的企业生产事故应急管理分析	39
3.5 基于调研数据的企业生产事故应急管理体制现状分析	59



4 事故致因理论：企业应急管理的理论支撑、拓展及应用	101
4.1 事故致因理论的演进历程	104
4.2 事故致因理论研究在国内的拓展	106
4.3 事故致因理论与事故应急管理的关系分析	107
4.4 事故致因理论指导、完善应急管理体制的适用性分析	107
4.5 事故致因理论在企业应急管理中的应用	108
5 企业事故致因模型与应急管理体制构建	111
5.1 基于统计数据的特别重大事故致因模型	113
5.2 基于调研数据修正的事故致因模型	115
5.3 基于事故致因因素的企业应急管理体制对策	116
5.4 平战结合的企业应急管理体制构建	118
6 企业应急管理体制构建实证分析—以煤矿、钢铁企业为例	127
6.1 煤矿企业应急管理体制构建	129
6.2 钢铁企业应急管理体制构建	135
7 结论与展望	145
7.1 研究结论	147
7.2 研究展望	148
参考文献	149
附录一 中华人民共和国突发事件应对法	155
附件二 生产安全事故应急预案管理办法	170
后 记	180



1

绪论



基于事故致因理论的企业生产事故应急管理体制构建研究



1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

全球事故灾难、自然灾害、公共卫生事件和社会安全事件的频发，预示着人类在 21 世纪进入了高风险社会。

(1) 安全生产任重道远

在以人为本的社会环境下，安全生产不仅是保证企业生产的基本条件，而且是保障国计民生的社会要求。安全生产事故与社会公共危机紧密相连，与社会的和谐稳定息息相关。企业负有安全生产责任，安全生产关乎企业的生存与发展。

我国是发展中国家，生产力水平低、发展不均衡，安全生产的基础还十分薄弱；许多企业管理粗放、劳动保护能力低下，从业人员安全意识差、素质不高；因此，事故多、伤亡大，经济损失惨重的生产事故时有发生。自 2000 年 1 月到 2009 年底，我国共发生一次死亡百人以上的事故 13 起，一次死亡超过 200 人的事故高达 4 起^[1]。有的事故虽然当时伤亡损失较小，但是连锁反应强烈，引起恶性多米诺骨牌效应，如 2005 年吉林石化爆炸事故，引发空气污染、松花江水污染、地震谣言、哈尔滨市饮用水紧张、抢购潮、客运潮等社会危机。

面对严峻的安全形势，党的十六届五中全会完善了“安全第一、预防为主、综合治理”的方针；六中全会把安全生产作为构建社会主义和谐社会的重要内容，纳入社会管理的范畴。国务院确立了安全生产工作十二项治本之策，强化企业安全生产管理：建立了一系列事故控制考核指标，完善了“政府统一领导，部门依法监督，企业全面负责，群众监督参与，社会广泛支持”的安全生产工作格局，健全了“国家监察、地方监管、企业负责”的煤矿安全生产责任体系，全国安全生产状况不断改善。2010 年全国事故起数和死亡人数同比分别下降 4.2% 和 4.4%，但事故总量依然很大，共发生各类事故 363383 起，死亡 79552 人，全国安全生产形势依然非常严峻^[2]。



（2）应急管理体制亟待完善

自2003年抗击“非典”以来，中国通过六年来的实践探索，建立了以“一案三制”为核心的应急管理体系；全国应急预案体系基本形成；应急管理体制初步建立^[3-6]；《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家安全生产事故灾难应急预案》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《生产安全事故应急预案管理办法》先后颁布并施行。然而，以政府为主体的应急管理体制在企业事故灾难发生后的短时间内，往往不能有效启动应急救援。甚至造成事故灾难因自救不当酿成连环悲剧，2009年上半年，因盲目施救导致死亡人员增加的事故12起，造成49人死亡。这12起事故，当时只有26人被困，因施救不当造成事故扩大^[7]。

类似事件在煤矿生产、钢铁生产、交通运输等行业的屡屡发生暴露出企业事故应急管理体制的缺陷：条块分割、利益多元，企业安全生产主体责任不明；区域和行业的应急预案衔接不畅，预案的可操作性和针对性不强；作业人员对作业危险性认识不足并违章作业；事故发生时救援组织指挥系统协调失灵等。

（3）事故应急管理指导理论的嬗变

事故的发生有其自身的发展规律和特点，只有按照事故发生的规律采取防范和处置措施，才能保证生产系统处于安全状态。目前流行的风险管理理论多用于区域的、局部的或具体的研究对象^[8]，比如城域风险管理；随着生产力的发展，企业更倾向于注重全局的、行业的事故应急管理防御体系的构建，包括：事故成因掌控、事故风险分析、事故预警、灾难救援等一系列环节，而风险管理理论因对事故成因规律性认识的不足，“治标”重于“治本”，在构建现代企业应急管理体制方面存在缺陷。因此，企业应急管理指导理论需要完善与改进，现代事故致因理论在事故应急综合性防御体系方面的指导作用显现出来。

现代事故致因理论应用系统论的方法研究事故过程，分析事故致因和形成机理，研究事故的预防和控制策略^[9,10]。国内学者提出人、机、环三者构成的复杂系统是事故致因理论研究的对象，“人”的不安全行为和“物”的



不安全状态是事故致因理论研究的基本方面。事故致因理论有助于人们认识事故的发生、发展和形成过程,对如何预防事故的再次发生具有重要作用。以事故致因理论为指导,研究和掌握事故演变的过程和规律,把“人”、“物”作为主体,构建“安全管理模型”或“应急管理模型”^[11-13],完善相应的应急管理体制,就可以及时发现生产过程中的隐患和危机,辅之以事故预警,达到防灾减灾的目的。

面对严峻的安全生产形势和企业事故应急管理体制暴露的缺陷,本人以“基于事故致因理论的企业生产事故应急管理体制构建研究”为课题,以期通过事故致因理论指导企业生产事故应急管理,探索完善企业生产事故应急管理体制的有效途径,提高企业对事故灾难的纵深防御能力,为企业应急管理做出理论和实践上的突破。

1.1.2 研究意义

(1) 理论意义

本课题的理论意义在于综合应用系统安全理论、事故预警理论以及公共管理理论,对现代事故致因理论进行推演,进而对多因素事故的防控体系进行论证,为企业事故应急管理体制的完善提供理论支撑。

(2) 实践意义

本课题的实践意义在于从引起事故应急管理工作的基础因素出发,深度挖掘事故形成、发展、发生等各个阶段与应急管理体制中组织系统的关系,并对应急管理机制中分级管理应承担的职能进行关联分析。将事故的危机管理与日常监控活动结合起来,进行组织准备,为整个事故管理系统提供组织运行规范。从而完善企业应急管理体制,提高企业事故应急管理能力,全面提升企业的安全管理水平。

(3) 社会意义

该课题的研究为企业贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针和“安全生产法”提供有益的思路和方法,有助于企业保障广大人民群众的人身安全,减少国家和企业的经济损失。