

QUANGUO ZHONGXIAO QIYE
ANQUAN SHENGCHAN JIAOYU DUBEN

全国中小企业 安全生产教育读本

危险化学品分册

国家安全生产监督管理总局 安全生产协调司 编写
国家安全生产监督管理总局 研 究 中 心

煤炭工业出版社

全国中小企业安全生产教育读本

——危险化学品分册

国家安全生产监督管理总局 安全生产协调司
国家安全生产监督管理总局 研 究 中 心 编写

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

全国中小企业安全生产教育读本. 危险化学品分册 / 国家安全生产监督管理总局安全生产协调司, 国家安全生产监督管理总局研究中心编写. —北京: 煤炭工业出版社, 2008. 12

ISBN 978-7-5020-3318-7

I. 全… II. ①国…②国… III. ①中小企业-安全生产-安全教育②化学品-安全生产-安全教育 IV. X931

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 073575 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 787mm×1092mm¹/₁₆ 印张 21¹/₄
字数 499 千字 印数 1—2,000
2008 年 12 月第 1 版 2008 年 12 月第 1 次印刷
社内编号 6123 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

编 写 成 员

主 编	任树奎					
副 主 编	施卫祖	李传贵	谢振华			
编写人员	施卫祖	李传贵	徐少斗	孙文德	陈 武	王端武
	陈志刚	常明亮	彭广胜	彭 勇	吴道蓉	严志才
	程慧敏	王学广	王 雷	王中兴	杨文涛	田安利
	倪建秋	夏国建	赵增山	李 刚	张晓峰	孔令勤
	吴 昉	夏文忠	谢振华	马献军		

前 言

改革开放以来，我国的非公有制经济发展迅速，中小企业作为非公有制经济的主力军发挥着越来越重要的作用。目前，全国在工商管理部门注册登记的中小企业大约有 1000 万家，占全国全部注册登记企业总数的 90% 以上，中小企业创造的工业总产值、销售收入和实现利税分别约占全国全部企业的 60%、57% 和 40%，同时，中小企业还提供了大约 75% 的城镇就业机会。中小企业作为我国社会主义市场经济活动的重要组成部分，在繁荣城乡经济、增加财政收入、扩大就业渠道、改善人民生活、优化经济结构、促进经济发展、加快全面建设小康社会和社会主义现代化进程方面，起到了十分重要的作用。

值得注意的是，中小企业虽然为国民经济持续快速发展和社会稳定做出了重大贡献，但在安全生产领域却存在着不容忽视的问题，表现为：企业安全生产状况不好，伤亡事故频发，职业危害严重，因事故造成的经济损失巨大等。造成这种状况的原因有以下几点：一是中小企业生产力的总体发展水平偏低，生产规模小，工艺技术落后，缺乏技术创新能力，安全生产保障程度较低；二是中小企业内部安全生产管理落后，安全生产工作普遍存在“无人管”、“不会管”、“管不好”等问题，缺乏科学化、规范化的现代安全管理系统；三是从业人员安全生产知识缺乏和安全素质较低，“三违”现象屡禁不止，由此引发大量的安全生产事故；四是企业负责人安全生产意识淡薄，安全生产责任制不明确，普遍存在重生产轻安全、安全生产无人问津的现象，致使企业安全生产隐患丛生，事故不断发生。这些问题的存在，不仅制约着全国安全生产状况的稳定好转，而且严重地阻碍着中小企业自身的健康发展，与党中央、国务院提出的科学发展、安全发展以及建设和谐社会的目标不相适应。

提高中小企业安全生产水平是我们面临的一项紧迫的任务，应该采取各种有效的方法不断地提高完善。其中，通过强化安全生产培训教育工作来提高安全生产水平是一项重要和有效的措施。通过传授安全生产工作的最基本的知识，全面提高中小企业负责人、安全生产管理人员以及政府有关领导和监管人员的安全生产业务素质，使有关领导和监管人员能够抓住核心，进一步明确监管工作的内容与重点，提高安全监管工作的效率和质量；使中小企

业负责人和管理人员掌握比较系统的安全生产管理技能，了解安全生产的法律法规，知晓安全生产工作的基本制度，真正成为安全生产管理的行家里手。因此，围绕中小企业安全生产工作存在的突出问题、薄弱环节，编发针对性强、系统性好的图书是非常适时而必要的。

本书是针对危险化学品中小企业从业的特点编写的，基本涵盖了安全生产方面的主要知识，内容全面，深入浅出，通俗易懂，且列举了大量的案例，是一本帮助广大危险化学品中小企业安全监管人员及企业管理人员在短期内了解整个安全生产管理及技术知识全貌的读物。全书分三篇：第一篇重点阐述安全生产政策、法律；第二篇重点阐述现代安全管理方法；第三篇阐述危险化学品安全生产技术的基础知识。

本书编写过程中得到了有关领导的大力支持，庄玉伦、周小康、王笑京、周文胜、张广智、郑家学、高永新等专家积极参与了工作，我们在此一并表示衷心的感谢！

由于时间仓促，本书难免存在一些不足之处，欢迎广大读者提出宝贵意见。

编 者

2008 年 11 月

目次

第一篇 安全生产法律法规政策

第一章 中小企业安全生产形势.....	3
第一节 中小企业的定义及其特点.....	3
第二节 国家对中小企业的相关扶持政策	4
第三节 中小企业的安全生产形势.....	6
第四节 中小企业安全生产存在的主要问题.....	8
第二章 安全生产的法律法规及相关政策	12
第一节 安全生产法律法规体系	12
第二节 安全生产相关政策文件	29
第三章 安全生产权利与义务	35
第一节 企业负责人的安全生产职责	35
第二节 生产经营单位职责与责任	39
第三节 政府及其安全监管部门的权利和义务	53
第四节 安全管理人员的义务与责任	56
第五节 从业人员的安全生产权利和义务	57
第六节 工会的权利义务	59
第七节 中介组织的权利与义务	61
第八节 其他	62
第四章 安全生产管理制度	63
第一节 国家规定的安全生产方面的制度	63
第二节 企业应建立的安全生产规章制度	72
第五章 事故报告与调查处理	81
第一节 事故报告	81
第二节 事故调查	82
第三节 事故分析	85
第四节 事故处理	88

第六章 安全生产责任追究	92
第一节 安全生产行政责任追究	92
第二节 安全生产刑事责任追究	96
第三节 安全生产民事责任追究	99
第七章 安全生产监管体系	101
第一节 安全生产监管体系	101
第二节 安全监管内容	105
第三节 安全监管手段	106
第四节 安全监管依法行政	109
第八章 国内外中小企业安全监管的经验	114
第一节 我国中小企业安全监管的主要经验	114
第二节 国外及港台地区安全监管管理经验	119
第二篇 安全生产管理方法	
第一章 中小企业安全生产基础管理	131
第一节 安全生产管理概述	131
第二节 安全管理的组织体系	133
第三节 安全生产规章制度建设	134
第四节 安全教育培训	138
第五节 安全检查	140
第六节 现场安全管理	141
第二章 重大危险源监督与管理	151
第一节 重大危险源概述	151
第二节 重大危险源申报登记	152
第三节 重大危险源监督与管理	156
第四节 重大危险源监控技术与应用	158
第三章 安全评价	166
第一节 安全评价分类	166
第二节 安全评价程序	167
第三节 危险、有害因素辨识	168
第四节 安全评价方法	173
第五节 安全评价报告	188

第四章 安全标准化建设	193
第一节 标准化工作概述.....	193
第二节 安全标准化的内容.....	196
第三节 行业安全标准化进展.....	203
第五章 事故应急管理	207
第一节 应急管理的过程.....	207
第二节 应急救援预案的编制.....	208
第三节 应急演练.....	223
第六章 事故预防与职业危害管理	232
第一节 事故预防的基本知识.....	232
第二节 职业性危害因素及其致病模式.....	235
第三节 职业病分类及特点.....	237
第四节 职业危害管理.....	242
第七章 安全生产统计分析	256
第一节 统计分析的概念.....	256
第二节 安全生产统计指标.....	257
第三节 生产安全事故报表制度.....	262
第四节 伤亡事故统计分析的方法.....	266

第三篇 危险化学品安全生产技术基础知识

第一章 危险化学品分类	271
第二章 危险化学品特性分析	273
第一节 可燃气体危险性.....	273
第二节 易燃液体的危险性.....	274
第三节 易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品.....	278
第四节 爆炸物爆炸危险性.....	280
第五节 毒性、腐蚀性及放射性危险化学品.....	281
第三章 危险化学品生产安全技术	283
第一节 危险化学品生产条件及工艺过程.....	283
第二节 化学品生产安全技术原则.....	284
第三节 典型反应过程安全技术.....	289
第四节 化工单元运行安全技术.....	293

第五节 危险化学品的安全技术说明书..... 296

第六节 危险化学品的安全标签..... 303

第四章 危险化工装置的检修安全..... 305

第一节 生产装置检修的安全管理要求及停工后的安全处置..... 305

第二节 化工装置的安全检修 307

第三节 装置检修后开车..... 308

第五章 危险化学品的使用安全技术..... 311

第一节 危险化学品使用单位的安全要求..... 311

第二节 作业人员安全要求..... 311

第三节 使用化学品的培训教育要求..... 312

第六章 危险化学品储存的安全技术..... 315

第一节 储存方式..... 315

第二节 储存安排及储存限量..... 315

第三节 储存安全要求..... 316

第七章 危险化学品的运输安全..... 322

第一节 危险化学品运输安全技术..... 322

第二节 泄漏控制与销毁处置技术..... 324

参考文献..... 328

第一篇

安全生产法律法规政策

第一章 中小企业安全生产形势

第一节 中小企业的定义及其特点

一、中小企业的界定

我国中小企业数量众多，是国民经济发展的生力军。改革开放以来，特别是 20 世纪 90 年代以后，我国中小企业发展迅速，它们在繁荣城乡经济、增加财政收入、扩大就业渠道、改善人民生活、优化经济结构、促进经济发展方面，起到了十分重要的作用。据统计，在全国范围内，已在工商管理部门注册登记的中小企业约有 1000 万家，占全部注册企业总数的 99%。中小企业工业总产值、销售收入、实现利税分别约占总量的 60%、57% 和 40%；在流通领域中，中小企业占全国零售网点的 90% 以上。中小企业还是社会稳定的重要力量，2005 年末，我国就业人数为 75825 万人，城镇就业人数为 27331 万人，其中，中小企业大约提供了 75% 的城镇就业机会。中小企业在缓解就业压力、转移剩余劳动力方面发挥了举足轻重的作用，为社会的稳定提供了有力的保障。

中小企业是指职工人数、销售额或资产总额低于一定人数或金额的企业。按照原国家经济贸易委员会、国家发展计划委员会、财政部、国家统计局 2003 年 2 月 19 日颁发的《中小企业标准暂行规定》中的标准，工业（包括采矿业、制造业、电力、燃气及水的生产和供应业）、建筑业、交通运输和邮政业、批发和零售业、住宿和餐饮业的中小企业的划分标准不同，见表 1-1-1。

表 1-1-1 中小企业的划分标准

行 业	职工人数/人	销售额/万元	资产总额/万元
工业	<2000	<30000	<40000
其中：中型企业同时满足	≥300	≥3000	≥4000
建筑业	<3000	<30000	<40000
其中：中型企业同时满足	≥600	≥3000	≥4000
零售业	<500	<15000	
其中：中型企业同时满足	≥100	≥100	
批发业	<200	<30000	
其中：中型企业同时满足	≥100	≥3000	
交通运输业	<3000	<30000	
其中：中型企业同时满足	≥500	≥3000	
邮政业	<1000	<30000	

表 1-1-1 (续)

行 业	职工人数/人	销售额/万元	资产总额/万元
其中：中型企业同时满足	≥400	≥3000	
住宿和餐饮业	<800	<15000	
其中：中型企业同时满足	≥400	≥3000	

二、中小企业的生产经营特点

中小企业与大型企业相比，具有规模小、市场适应性强、市场反应快捷、富有创新精神等优势。

(一) 生产规模小，经营灵活

中小企业的首要特征之一，即企业规模小、经营决策权高度集中，特别是小企业，基本上都是一户自主经营，使资本追求利润的动力完全体现在经营者的积极性上。由于经营者对千变万化的市场反应灵敏，实行所有权与经营管理权合一，因此，这种经营方式既可以节约所有者的监督成本，又有利于企业快速作出决策。其次，中小企业员工人数较少，组织结构简单，便于企业对员工进行有效的激励，在经营决策和人员激励上具有较大的弹性和灵活性，因而能对不断变化的市场作出迅速反应。即所谓的企业小、动力大、机制灵活且有效率。当有些大公司和跨国企业在世界经济不景气的情况下不得不压缩生产规模的时候，中小企业却能够不断调整经营方向和产品结构，从中获得新的发展。

(二) 产品适应多样的消费需求

一般来讲，大批量、单一化的产品生产才能充分发挥巨额投资的装备技术优势，但大批量的单一品种只能满足社会生产和人们日常生活中一些主要方面的需求，当出现某些小批量的个性化需求时，大企业往往束手无策。因此，面对当今时代人们越来越突出个性的消费需求，消费品生产已从大批量、单一化转向小批量、多样化。虽然中小企业作为个体，普遍存在经营品种单一、生产能力较低的缺点，但从整体上看，由于它们数量大、零售网点多、行业和地域分布面广且具有贴近市场、靠近顾客、机制灵活、反应快捷的经营优势，因此，有利于适应多姿多态、千变万化的消费需求，特别是在零售商业领域，居民日常零星的、多种多样的消费需求都可以通过千家万户中小企业灵活的服务方式得到满足。

第二节 国家对中小企业的相关扶持政策

为了鼓励中小企业的发展，近年来国家出台了多项有利于中小企业发展的法律、政策。2003年1月，《中华人民共和国中小企业促进法》颁布实施。该法明确了社会主义市场经济体制下各种所有制和各种形式中小企业的法律地位及管理体制，将各种所有制和各种形式中小企业纳入法律的适用范围。该法规定：“国家保护中小企业及其出资人的合法投资”，“任何单位和个人不得侵犯中小企业财产及其合法收益”。同时规定国务院负责制定中小企业政策，对全国中小企业的发展进行统筹规划，并明确了国务院各有关部门、地方各级政府及其部门对中小企业的管理工作职责，从而构建起从中央到地方的中小企业政

府管理体制。

该法还明确了符合国际通行做法的扶持促进中小企业发展的法律措施：

一是明确了扶持中小企业发展的资金来源。法律规定，在中央财政预算中设立中小企业科目，安排扶持中小企业发展的专项资金，并以此项资金为基础，设立中小企业发展基金，重点支持中小企业的创立、信用担保、技术创新、专业化协作与发展以及服务体系的建设等。法律还规定地方人民政府应为中小企业提供财政支持。

二是着力于缓解中小企业融资难的问题。法律分别对中国人民银行、金融机构、商业银行，以及国家政策性银行在加强信贷政策指导、改进金融服务、调整信贷结构、采取多种形式为中小企业提供金融服务等方面做了规定。法律还对拓宽中小企业直接融资渠道、推进中小企业信用制度建设、推动和组织建立中小企业信用担保体系等提出了要求，以求通过社会各方面的共同努力，逐步形成促进中小企业发展的金融支持体系。

三是提出了促进中小企业发展的税收优惠措施。法律规定“国家通过税收政策鼓励各类依法设立的风险投资机构增加对中小企业的投资”，对失业人员、残疾人员创业以及创办高新技术企业和在少数民族地区、贫困地区创办企业，均制定了减免税收的规定。

四是明确了建立健全中小企业社会化服务体系。法律规定，政府根据实际需要扶持建立的中小企业服务机构，应当为中小企业提供优质服务；中小企业服务机构应当充分利用计算机网络等先进手段，逐步建立健全向全社会开放的信息系统；国家鼓励有关机构、大专院校培训中小企业经营管理及生产技术等方面的人员，提高中小企业营销水平、管理水平和技术水平等。

2005年2月国务院颁发的《鼓励非公有制经济发展的若干意见》，鼓励民营资本进入城镇公用事业等领域，允许民营资本参与金融机构的改组改制，努力缓解民营企业融资难问题。

一是准入条件、信贷、土地使用等方面与其他各类企业享受同等待遇。按照公平待遇的原则，非自然垄断业务允许符合资质条件的非公有制企业进行平等竞争，对自然垄断业务，允许非公有制资本进入，推动投资主体向多元化方向发展；在城市工业基础设施方面，鼓励非公有制经济参与城镇供气、供热和城镇基础设施的建设和运营；在社会事业方面，鼓励非公有制经济进入到科学、教育、文化、医疗等领域，在准入条件、信贷、土地使用等方面与其他各类企业享受同等待遇。

二是允许非公有制资本参与金融机构的改组、改制。在防范金融风险的前提下，允许非公有制资本参与金融机构的改组、改制；支持非公有制经济通过收购、控股、参股的方式参与国有制企业的改组、改制。拓宽融资渠道，改进金融服务，努力缓解融资难、贷款难的问题；鼓励银行提高贷款比重。另外，允许符合条件的非公有制企业发行企业债券。鼓励金融服务的创新，改进企业金融资金评估的制度，进行商标权、无形资产抵押贷款的试点、试行；大力发展管理咨询、筹资、融资服务，引导非公有制企业提供公平、公正的服务。在享受国家有关政策方面，享受同等的待遇。支持创业机制和机构。

三是设立国家中小企业发展基金，支持非公有制企业的创新活动。改革有关专项资金，要加大对非公有制企业的支持，改进政府采购，研究符合中小企业的发布制度以及奖励、惩戒制度，加大财政资金中对中小企业的服务体系的支持力度，扩大专项资金的规模，依法设立国家中小企业发展基金。

四是从5个方面维护非公有制企业权益。①完善保护合法私有财产的有关法律法规；②对于企业合法的经营行为，任何单位不得干预；③企业必须按照《中华人民共和国劳动法》的要求在平等协商的基础上，与职工签订劳动合同；④企业必须按照国家有关规定参加养老、医疗、工伤、生育等保险，并缴纳保险金；⑤企业有权建立工会组织，维护企业合法权益。

五是建立规范的个人独资企业、合伙企业、公司制企业，积极引导非公有制企业提高素质，健康发展。①发挥国家产业政策规划的导向作用，引导企业落实发展；②政府要重视非公有制经济的人才队伍建设，就要对包括非公有制企业在内的各类所有制企业的人才问题制定一个发展规划和培训大纲，使这项建设成为国家可持续发展战略的一个重要组成部分；③要依法建立规范的个人独资企业、合伙企业、公司制企业，研究协调规范组织形式的政策意见；④企业必须符合土地使用、认证政策等方面许可；⑤推进企业专业化渠道，发展产业集群；⑥改进监督管理。

六是严肃查处乱收费、乱摊派问题。此外，文件还强调，要加强对非公有制经济企业劳动合同、工资报酬、社会保险的监管，完善管理机制，根据非公有制经济发展的需要，强化规范行政事业收费的行为，严肃查处乱收费、乱摊派的问题。各级政府要根据非公有制经济发展的需要，强化服务意识，创新服务手段，将非公有制经济纳入到当地的发展规划当中，完善工作协调机制，加强宏观指导和政策协调，提供公共服务，营造良好的舆论氛围。

第三节 中小企业的安全生产形势

中小企业与大型企业相比，还存在着技术力量薄弱、管理水平落后、竞争能力差、经济效益低下、资金人才缺乏等重要缺陷，安全方面的问题更是不胜枚举。

一是事故总量居高不下。非公有制企业安全生产事故的总量几年来一直居高不下，所占比重逐年上升。2003年各类非公有制工矿商贸企业安全生产事故起数和死亡人数分别为7203起、8415人，占工矿商贸企业安全生产事故起数和死亡人数的46%、48%；2004年各类非公有制企业安全生产事故起数和死亡人数分别为6847起、8135人，占工矿商贸企业安全生产事故起数和死亡人数的47%、51%；2005年全国非公有制工矿企业共发生事故9639起，死亡11511人，占工矿商贸企业安全生产事故和死亡人数的73%和72%；其中私营经济企业事故起数5346起，死亡7337人，分别占全国工矿企业总数的41%和46%，一次死亡10人以上的事故45起，死亡1146人，占全国工矿企业总数的66%和59%，同比增加18%和68%。

二是重特大恶性事故高发频发。小煤矿、小非煤矿山、小运输、小建筑、小化工、小烟花爆竹、小钢铁等非公有制企业事故频发，给人民群众生命财产造成了巨大损失。2004年发生的16起特别重大事故有11起发生在个体私营等非公有制经济单位。2005年工矿商贸企业共发生68起一次死亡10人以上的事故，其中有47起发生在非公有制企业中。如2月23日，黑龙江鸡西市梨树区鸡西煤业公司百兴煤矿井下发生瓦斯爆炸，共造成37人死亡；9月25日，重庆石柱县三星乡五斗村一名驾驶员驾驶渝AX1086川江牌中巴车，强行通过龙河上一座漫水桥时被洪水冲走，造成3人死亡，41人失踪（其中有30名学

生)；9月27日，四川南充市蓬安县一艘蓬安客29号客船翻沉，造成66人死亡；10月4日，广西壮族自治区钦州市浦北县石水镇长岭爆竹厂发生特大爆炸事故中，造成32人死亡，1人失踪，13人重伤；11月20日，河北沙河市李生文铁矿主井井下发生火灾事故，并引起其他4个与该矿连通的矿井受灾，共造成70人遇难。

三是中小企业职业病危害严重。截至2005年，全国涉及有毒有害品企业超过1600万家，接触职业病危害因素的人数超过2亿。据中国疾病预防控制中心的资料显示：83%的乡镇企业存在不同程度的职业危害，34%的乡镇企业的劳动者从事有尘、有毒等有害作业，乡镇企业职工的职业病和可疑职业病患者率高达15.78%；约37.2%的外商及港澳台商投资企业存在严重的职业危害作业，34.7%左右的外商及港澳台商投资企业的从业人员从事有毒、有害作业。如2005年7月，河南环宇集团（民营企业）的1020名员工被查出体内重金属镉严重超标，给从业人员的身心造成极大的伤害。

高危行业中小企业的安全生产形势尤为严峻：

(1) 煤矿方面。每年全国煤矿一次死亡10人以上的特重大事故约有70起，平均5天发生一起。而小煤矿更为严重，重（特）大事故频率高，死伤人数多。全国现有乡镇小煤矿约2万家，其原煤产量占全国煤炭总产量的近50%，而事故死亡人数却占到全国煤炭行业总死亡人数的3/4以上。仅以2005年为例，虽然乡镇煤矿事故起数下降，但死亡人数却在上升。乡镇煤矿发生事故2575起，死亡4457人，同比减少44起，多死亡100人，分别下降1.7%和上升2.3%。乡镇煤矿事故死亡人数占全国煤矿总死亡人数的74.5%。由于乡镇小煤矿机械化程度低，生产方式落后，因此，乡镇小煤矿的职业危害也十分严重。对乡镇煤矿的调查结果表明，在全国30个县选择代表性的乡镇煤矿，测定不同采煤和煤层掘进面的煤尘浓度以及岩层掘进面的岩尘浓度，在93个测定点中，仅有23个测定点达到国家卫生标准要求，占测定点总数的25%。对北京等15个省（市）30个县的调查结果显示，在所调查的127个乡镇小煤矿作业点中，岩尘、煤尘、噪声3种作业环境的不合格率平均为82%。职业病以尘肺为主，并且发病工龄短，发病年龄小，病程发展快，发病率高。

(2) 非煤矿山方面。我国非煤矿山11.5万处，小型非煤矿山的伤亡事故和职业危害与煤矿一样严重，岩石落顶、井下水患、高温热害、职业中毒、尘肺病等的发生率都明显高于同类大型矿山企业。近年来，非煤矿山的一次死亡3人以上的重大事故几乎都发生在小型矿山。在江西某地的小金矿中，尘肺病的患病率高达50%。2000年10月18日上午9时50分，广西南丹县大厂镇鸿图选矿厂尾矿库发生重大垮坝事故，共造成28人死亡，56人受伤，70间房屋不同程度毁坏，直接经济损失340万元。2005年11月6日19时40分，河北省邢台县会宁镇尚汪庄康立石膏矿发生坍塌事故，波及太行、林旺两个石膏矿，直接塌陷区直径约60m，600×800m²范围的地面不同程度地出现裂缝，事故造成33人死亡，4人失踪，32人受伤，三个矿的井巷严重破坏，地面生活区部分房屋倒塌。

(3) 建筑施工方面。目前，我国建筑施工企业8.78万家，小型建筑企业从业人数近1600万。我国建筑行业工伤事故发生频率很高，居非矿山企业首位，占35%左右，但事故主要还是发生在小企业。估计每年在建筑行业死亡3000人的事故中，70%以上是发生在乡镇建筑企业。

(4) 危险化学品方面。我国危化品生产企业2.27万家，小化工在全部危化品生产企