

现代农业**减灾**技术丛书

XIANDAI NONGYE JIANZAI JISHU CONGSHU

乡镇企业安全 与减灾技术

杨敏丽 主编

XIANGZHEN
QIYE ANQUAN
YU JIANZAI JISHU



化学工业出版社



现代农业**减灾**技术丛书

XIANDAI NONGYE JIANZAI JISHU CONGSHU

乡镇企业安全 与减灾技术

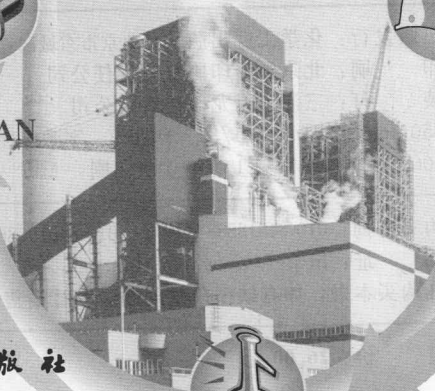
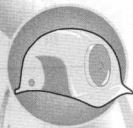
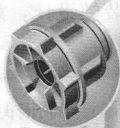
杨敏丽 主编

XIANGZHEN
QIYE ANQUAN
YU JIANZAI JISHU



化学工业出版社

· 北京 ·



本书为《现代农业减灾技术丛书》一分册,系统介绍了当前乡镇企业经营生产中遇到的环境安全、电气安全、机械安全、化工安全、压力容器安全、消防安全、卫生安全及自然灾害安全等各类常见安全事故的起因、危害,并在对其深刻剖析的基础上,重点介绍了各类安全事故的防治与处理技术。

本书可供乡镇企业的管理者、生产者及企业安全人员阅读,也可作为科研院所、大专院校相关专业师生教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

乡镇企业安全与减灾技术/杨敏丽主编. —北京:
化学工业出版社, 2009. 8

(现代农业减灾技术丛书)

ISBN 978-7-122-06037-2

I. 乡… II. 杨… III. 乡镇企业-企业管理-安全
生产-基本知识 IV. X931

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 101458 号

责任编辑: 刘 军

装帧设计: 刘丽华

责任校对: 洪雅姝

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 刷: 北京云浩印刷有限责任公司

装 订: 三河市万龙印装有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张 9 字数 234 千字

2009 年 9 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: 26.00 元

版权所有 违者必究

《乡镇企业安全与减灾技术》

编写人员名单

主 编 杨敏丽

副 主 编 师丽娟 郑志安

参编人员 曹 健 张金超 邵 滢

序

我国是一个自然灾害多发的国家，大多数自然灾害的主要危害对象是农业和农村，在 2008 年的南方低温冰雪灾害和汶川地震中，受灾最严重和灾后恢复重建最困难的也是农业和农村。在 2003 年的 SARS 和 2009 年甲型 H1N1 流感的流行期间，农村的卫生防疫也更为薄弱。随着农村经济的快速发展和社会转型，农村的生产安全事故和人为灾害也有增加的趋势或呈现出一些新的特点。人口增长、经济发展与资源、环境矛盾的尖锐化以及全球气候变化也使某些自然灾害有发展加重的趋势。但是，目前我国农业、农村的灾害防御能力较差，农民灾害风险意识比较薄弱，农业、农村灾害防御体系也很不健全。为此，在保持我国农业可持续性发展和建设社会主义新农村的过程中，必须建立和健全村级灾害管理机构和农村社区公共安全管理体系，同时要组建村级灾害应急志愿者队伍，吸引社会各方面的力量参与农业、农村灾害防御，提高农村居民的安全文化素质。

国务院新闻办公室在 2009 年 5 月 11 日发表《中国的减灾行动》白皮书，指出要加强城乡社区减灾能力建设，编制减灾科普读物，提高公民防灾减灾意识和技能。为了向广大农民宣传普及农业减灾、农村安全防灾的基本知识和技能，我们组织编写了这套《现代农业减灾技术丛书》。

丛书共六个分册：农业气象灾害与减灾技术、农业地质灾害与减灾技术、农业环境灾害与减灾技术、农业生物灾害与减灾技术、乡镇企业安全与减灾技术、农村生活安全与减灾技术，涵盖了各类

农业自然灾害和乡镇企业生产常见灾害事故的防灾减灾技术和农户生活安全减灾知识与技能，是迄今为止国内在农村和农业安全减灾领域内容最为全面的一套丛书。各分册既可独立成书，又共同构成一个比较完整的知识库。除对主要灾害事故的概念、知识和基本原理作必要的阐述和解释外，以介绍防灾减灾和安全的实用技能为主，力求通俗易懂。本套丛书的读者对象是具有初中以上文化水平的农村知识青年与农村干部，我们希望丛书的出版发行能有助于提高农村的安全减灾管理水平和广大农民应对农村各业生产和农户生活领域各种灾害与事故的能力。

本书邀请和组织了中国农业大学、中国农科院、中国气象局的著名专家和教授担任主编和副主编，还有一些富有朝气的研究生参与了部分章节的编写。尽管收集了大量资料，查阅了最新文献，由于丛书涉及许多灾种和事故类型，而每位作者的知识面总有一定的局限性，仍有可能发生一些疏漏，希望读者提出宝贵意见。

郑大玮
2009年8月10日

前 言

随着社会发展和人们生活水平的提高,安全生产问题越来越受到各方面的高度重视。国务院对安全工作曾明确指示:“安全生产,是全国一切经济部门,特别是生产企业的头等大事。要采取一切可能的措施,保障国家和职工群众生命财产的安全,严防事故发生。”近年来,由于人们安全预防意识不足,缺乏对灾害和事故的处理能力,发生的一些自然灾害和人为事故给国家和人民群众生命财产造成了危害和经济损失。特别是乡镇企业,企业管理水平不高,人员素质相对较低,安全生产意识薄弱,亟待提高安全生产意识和普及抗灾减灾技术。

受化学工业出版社委托,编写组承担了《现代农业减灾技术丛书》之一《乡镇企业安全与减灾技术》的编写任务,旨在普及乡镇企业安全与减灾技术基本知识。本书通过对乡镇企业常见事故进行分类,详细叙述了引起各类事故的原因、危害,介绍了事故经常出现的环节及其防治技术。为乡镇企业安全生产与管理提供指导,真正做到“安全第一,预防为主”。试图通过对安全防范知识的普及,增强人们对事故和灾害防治技术的认识,促进乡镇企业逐渐形成安全管理和应急机制,确保生产和人民财产安全。

本书共分十二章,由中国农业大学杨敏丽教授主编并审校。第一、二两章介绍乡镇企业的发展及安全生产管理基础知识,由中国农业大学师丽娟编写;第三、四、五、六章介绍了乡镇企业安全减灾概论,以及环境安全、电气安全、机械安全与事故防治技术,由中国农业大学郑志安、张金超编写;第七、八、九章介绍化工安

全、压力容器安全、消防安全与事故防治技术，由中国农业大学邵滢编写；第十、十一、十二章介绍了乡镇企业卫生安全、自然灾害防治以及乡镇企业安全防护体系建设，由中国农业大学曹健编写。

由于时间仓促，并限于编者水平，书中存在的不足之处，敬请读者批评指正。

编者
2009 年 4 月

目 录

第一章 乡镇企业的发展及特点	1
一、乡镇企业的经济地位得到有效提升	2
二、乡镇企业的社会作用得到显著增强	2
三、乡镇企业所有制结构向多元化转变	3
四、乡镇工业布局从分散走向集中	3
第二章 企业安全生产管理基础知识	6
第一节 企业安全生产管理的基本内容及任务	6
一、企业安全生产管理的基本内容	6
二、企业安全生产管理的基本目的与任务	11
第二节 企业安全生产管理	12
一、企业安全管理内容	12
二、企业安全生产责任	12
三、建立安全生产管理制度	15
四、构建安全生产组织保障	16
五、实行安全生产检查制度	16
六、落实安全生产教育培训机制	18
第三章 乡镇企业安全与减灾概论	21
第一节 乡镇企业安全的内容	21
一、奇特事故敲响警钟	22
二、乡镇企业安全的概念	22
第二节 乡镇企业安全事故发生概况	24
一、煤矿	24
二、非煤矿山	25
三、建筑业	25

四、化工	25
五、其他	26
第三节 乡镇企业安全事故特点与分类	26
一、安全事故的特点	26
二、乡镇企业常见安全事故分类	28
第四节 乡镇企业安全与减灾的基本思路与对策	30
一、乡镇企业安全与减灾的基本思路	30
二、乡镇企业安全与减灾的对策	35
第四章 环境安全与事故防治技术	38
第一节 环境安全的内容	38
第二节 常见环境安全事故隐患及危害	40
一、室内环境安全问题	40
二、大气污染	43
三、水体污染	48
四、环境噪声污染	49
第三节 常见环境安全事故防治	52
一、室内空气污染防治对策	52
二、大气污染防治技术	54
三、水体污染防治技术	57
四、噪声污染控制技术	62
第五章 电气安全与事故防治技术	67
第一节 电气安全的概念	67
第二节 常见电气安全事故隐患及危害	68
一、电气防火防爆	68
二、人体触电	70
三、静电	75
四、雷电	78
第三节 常见电气安全事故防治	81
一、电气火灾扑救	81
二、人体触电防护	88
三、静电的控制和预防	97

四、雷电的预防	102
---------------	-----

第六章 机械安全与事故防治技术	107
------------------------------	-----

第一节 机械安全的内容	107
第二节 常见机械安全事故隐患及危害	109
一、金属切削加工安全	109
二、木工机械安全	111
第三节 常见机械安全事故防治	117
一、切削加工机械安全防护	117
二、木工机械安全防护	120
三、热加工机械安全防护	122

第七章 化工安全与事故防治技术	127
------------------------------	-----

第一节 概述	127
一、安全生产在化工生产中的地位和作用	127
二、乡镇化工企业安全管理方面存在的主要问题	128
三、化工生产的特点	128
四、常见的化学生产事故	129
第二节 危险化学品基础知识	131
一、危险化学品的概念与分类	131
二、危险化学品的存储、包装与运输	137
第三节 化工企业的事故防治技术	141
一、燃烧和爆炸	141
二、防火防爆技术	141
三、化工操作安全技术	144
四、化学灼伤与保护	154

第八章 压力容器安全技术	157
---------------------------	-----

第一节 概述	157
一、压力容器分类	158
二、压力容器的特点	160
第二节 压力容器的安全使用	161

一、压力容器安全附件	161
二、压力容器使用安全管理	165
三、气瓶的安全使用	167
第三节 工业锅炉安全技术	171
一、概述	171
二、锅炉的安全运行	173

第九章 消防安全与事故防治技术 186

第一节 乡镇企业消防安全概述	186
第二节 消防工作概述	187
第三节 火灾类型、预防及灭火器配备	196
一、火灾基本概念和火灾防治安全基础知识	196
二、灭火剂、灭火器及其维护与使用	206

第十章 乡镇企业卫生安全 213

第一节 常见职业病的种类及来源	214
第二节 作业场所职业病危害因素监测	224
一、职业危害的监测和检测方法	224
二、作业环境的初访调查	226
三、室内空气质量调查	227
四、生产环境监测方案	228
五、监测分析技术	230
第三节 乡镇企业职业病防治措施	230
一、粉尘危害治理措施	230
二、工业毒物危害治理措施	231
三、物理因素治理措施	231
第四节 乡镇企业员工饮食安全	234

第十一章 自然灾害事故与相关处理技术 236

第一节 企业应对自然灾害概述	236
第二节 常见自然灾害危害	237
第三节 企业对自然灾害的防治措施	241

一、自然灾害的预防准备	241
二、自然灾害减灾措施	242
三、自然灾害防治的基本原则	244

第十二章 乡镇企业安全防护体系建设 246

第一节 乡镇企业安全检查与责任	246
一、安全检查的分类和内容	246
二、安全生产责任制	248
三、企业安全生产职责	249
第二节 乡镇企业安全生产体制	250
一、我国目前安全管理体制	250
二、企业安全管理组织	254
第三节 安全防护装备的配置管理	254
一、防护装备的分类	255
二、劳动防护装备发放要求	256
第四节 工伤保险	256
一、工伤保险的模式	257
二、工伤保险的原则	258
三、工伤保险的特点	260
第五节 乡镇企业文化建设	260
一、建设企业安全文化的重要性和必要性	261
二、安全文化建设的内容	262

参考文献 269

第一章

乡镇企业的发展及特点

中国乡镇企业是中国传统农业向现代农业转化过程中的产物，它的产生具有历史必然性。乡镇企业自产生的那一刻起，就成为“以工补农”、“以工建农”的主力军，在推进农业产业化、工业化、现代化和繁荣农村经济以及改善农民生活水平等方面都发挥了积极的作用。

中华人民共和国乡镇企业法（1996年10月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过）所称乡镇企业，是指农村集体经济组织或者农民投资为主，在乡镇（包括所辖村）举办的承担支援农业义务的各类企业。前款所称投资为主，是指农村集体经济组织或者农民投资超过百分之五十，或者虽不足百分之五十，但能起到控股或者实际支配作用。乡镇企业符合企业法人条件的，依法取得企业法人资格。

实际上，乡镇企业是我国目前乡村地区多形式、多层次、多门类、多渠道的合作企业和个体企业的统称，包括乡镇办企业、村办企业、农民联营的合作企业、其他形式的合作企业和个体企业五级。乡镇企业行业门类涉及领域广泛，包括农业、工业、交通运输业、建筑业以及商业、饮食、服务、修理等多种行业。

改革开放30年来，我国乡镇企业获得迅速发展，已成为农村经济的重要支柱和国民经济的重要组成部分。乡镇企业对充分利用乡村地区的自然资源和社会经济资源，对促进乡村经济繁荣和物质文化生活水平的提高，改变单一产业结构，吸纳和转移农村剩余劳

动力,改善工业布局、缩小城乡差别以及建立新型城乡关系都发挥了重要的作用,并呈现出以下特点:

一、乡镇企业的经济地位得到有效提升

经历了 30 年的发展,乡镇企业实现了由“微不足道”向“举足轻重”的转变。发展初期,乡镇企业仅仅是为了满足广大人民群众的基本生活需要组织生产,在社会经济中属于“补充”地位。经过近 30 年的摸爬滚打,乡镇企业已成为国民经济的重要支柱,尤其是农村经济的重要支柱。乡镇企业产值在国内生产总值、工业总产值及国家财政中已占有相当比重。

据统计,1979~2005 年国内生产总值的年均增长速度为 9.6%,而乡镇企业增加值的年均增长速度高达 23.68%。2005 年乡镇企业增加值达 50534.25 亿元,占国内生产总值的份额达到 27.6%;2005 年全国工业总产值 251619.5 亿元,乡镇工业总产值 162907.81 亿元,所占份额为 64.74%;2005 年乡镇企业实缴税金总额占国家税收总额比例已上升至 18%。

二、乡镇企业的社会作用得到显著增强

从社会发展方面看,乡镇企业发展对提高城乡居民生活质量,促进农村和谐社会的建设发挥了不可估量的作用。

(1) 农民收入显著提高。乡镇企业的发展增加了农民的工资性货币收入以及股金分红、承包和租赁所得,成为农民致富和实现小康的主要途径。据统计,农民人均从乡镇企业获得的工资收入 2000 年为 760 元,到 2005 年底达 1100 元。乡镇企业的发展不仅为农业现代化奠定了物质基础,而且促进了农村社会的文明进步。

(2) 农村剩余劳动力得到有效转移。农村剩余劳动力的有效转移直接关系到我国“三农”问题的解决,影响着全面建设小康社会目标的实现。发展乡镇企业是促进农村劳动力由农业向非农产业转变、由农村向城镇转变的有效途径。1978 年乡镇企业吸纳的劳动力人数为 2827 万人,占当年农村劳动力总数的 9.93%;2001 年乡

镇企业吸纳的劳动力人数为 12733 万人，占当年农村劳动力总数的 25.94%。

三、乡镇企业所有制结构向多元化转变

改革开放之前，乡镇企业的本质仍然是传统意义上的“乡办、村办、户办、联户办”“四轮驱动”的格局，乡镇企业真正成了基层政权机构拥有直接经营的企业，其所有权、经营权“两权不分”。随着改革的不断深化，市场经济使各种生产要素在不同区域、不同行业、不同所有制之间流动，优化配置和重组，不同所有制企业相互投资、相互融合，新型的企业组织形式大量出现，股份合作制、股份制、个体私营经济以及各种形式的联营和中外合资企业迅速发展。乡镇企业实现了由“单一主体”向“多元主体”的转变。20 世纪 90 年代以来，以产权制度为核心的乡镇企业改革不断深化，各地通过不断加大企业产权改革的力度，大部分乡镇企业都在不同层面上进行了产权的转让，企业所有制结构有了明显的变化，混合型企业 and 个体私营企业正成为乡镇企业增长的主体。“十五”期间，以产权制度为核心的乡镇企业改革不断深化，原有 159 万家集体企业中 69.8% 已改制成私营企业，农村个体私营经济已成为乡镇企业发展的主体力量，17.6% 实现了投资主体多元化，改制成混合所有制企业，在全国乡镇企业资本中民间资本已占到 84.9%，比“九五”末提高了 30 个百分点。

四、乡镇工业布局从分散走向集中

我国的乡镇企业形成于农村，脱胎于农业。基于资金短缺及安置更多农村剩余劳动力的原因，乡镇企业自形成开始，就是一项劳动密集型企业。正是由于农村劳动力价格低廉，才使乡镇企业兴旺发达，才使乡镇企业的产品具有竞争力。据资料统计，劳动密集型企业约占全部乡镇企业的 99.8%。这就决定了乡镇企业的绝大部分分散在乡村。

2002 年召开的全国乡镇企业布局调整工作会议，出台了《乡

镇企业布局调整“十五”规划纲要》。农业部、建设部、国土资源部联合印发了《关于促进乡镇企业向小城镇集中发展的通知》，同时，农业部还出台了推进乡镇企业园区建设的指导意见。以产业集群为纽带，以供应链重组为契机，推动乡镇企业引进资金、人才等要素，形成乡镇企业合理的价值链分工成为乡镇企业近期发展的重要目标。

与改革初期比，目前以乡镇企业园区为依托的建制镇数量增加了4倍以上，镇区人口增加了5倍以上。全国已形成了“珠江三角洲”以广州、深圳地区为代表，“长江三角洲”以苏、锡、常为代表的苏南地区和以宁、台、温为代表的浙东地区，“环渤海”以胶东、天津、冀东、辽东地区为代表，西南以成、渝地区为代表的乡镇企业密集区。2005年底，全国已建成乡镇企业园区29575个，园区内年末实有企业已达136.8万余家。

依据不同区域乡镇企业的发展特点，国务院发展研究中心归纳并提出我国“以城带乡”发展的五种模式。

① 珠江三角洲模式 依托毗邻港澳区位优势，发展“三来一补”加工贸易，转移农村劳动力，同时发展农村工业化和城镇化，形成村中有城、城中有村的格局。

② 江浙模式 苏南以工补农，以工建农，协调工农关系，稳定农业，推动农业机械化、良种化、服务社会化，促进一、二、三产业协调发展，加速农业结构优化和城镇化进程。浙江城镇化是“农村社区化、工业园区化、园区城市化”。通过改制，增强乡镇企业的活力，提升工业化水平，带动农村经济发展壮大。

③ 上海模式 统筹城乡建设，合理调整城乡产业结构，优化城市生产要素配置，促进城乡资源开发。

④ 北京模式 实行工农协作、城乡结合的办法，城市工业提供设备、资金、技术、管理人员，乡村提供厂房和劳动力进行联营。

⑤ 青岛模式。实现城市工业集群化与农村工业化、壮大城市服务业与农村劳动力转移、城市组团发展与农村城市化和大工业支