

北京市达飞安全科技开发有限公司

编著



重特大事故

应急救援预案
编制实用指南



煤炭工业出版社

重特大事故应急救援预案 编制实用指南

北京市达飞安全科技开发有限公司 编著

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

重特大事故应急救援预案编制实用指南/北京市达飞安全科技开发有限公司编著. —北京: 煤炭工业出版社, 2006

ISBN 7-5020-2919-2

I. 重… II. 北… III. 紧急事件—方案制定—中国—指南 IV. X4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 068561 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
北京蓝空印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

开本 850mm×1168mm^{1/32} 印张 10^{1/2}
字数 266 千字 印数 1—6,000
2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷
社内编号 5718 定价 30.00 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



主编简介

李志宪

男，1962年7月3日生于陕西省永寿县，中国矿业大学工学博士、中国人民大学经济学硕士。现任北京达飞公司总裁，《安全时空》周刊主编。

曾先后担任中国劳动保护企业协会副会长，国家经贸委安全科技中心副总工程师、高级工程师，劳动部事故调查分析技术中心处长、工程师，劳动部矿山安全监察局工程师、副处长。

主要著作有：

《现代企业安全管理全书》

《厂长经理和管理人员安全知识必读》

《煤矿矿长和管理人员安全知识问答》

《非煤矿山矿长和管理人员安全培训教材》

《特大安全事故防范与责任追究指南》

《事故调查分析技术》（上下篇）等近20部，

发表各种论文30多篇。



达飞公司简介

达飞公司总部设在北京，目前包括北京达飞安评管理顾问有限公司、北京市达飞安全科技开发有限公司、北京达飞英才注册安全工程师事务所、《安全时空周刊》、中国安全健康网、红高粱山庄等单位。其中北京达飞安评管理顾问有限公司具有国家安全生产监督管理局颁发的安全评价甲级资质。公司现有员工102人，其中技术人员86名，硕士以上学历和高级职称人员60名。

达飞公司主要致力于安全评价、OHSMS咨询、安全教育和培训、事故应急预案编制、安全文化产品、安全图书及音像制品的编制和销售、安全软件与数据库开发、安全仪器设备的销售等业务。公司每年开发和销售的安全生产宣传、安全图书和音像品达500多种，深受用户欢迎。

前 言

目前,我国一些部门和地区建立了生产安全应急救援机制,也取得了比较好的效果,如郑州煤电集团超化矿透水事故,经多方协同、科学组织,最终12名遇险人员在109个小时后成功获救。但是各类事故依然频频发生,中石油川东北气矿“12·23”特大井喷事故,辽宁阜新“2·14”特别重大煤矿瓦斯爆炸等事故表明,我们的生产安全应急救援体系在许多方面还很不完善。加快全国生产安全应急救援体系建设工作,建立事故应急救援预案和生产安全预警机制,以及有效地将事故的影响和损失控制在最低限度,已经成为一项十分重要而紧迫的任务。

控制事故扩大最有效的方法之一就是制定事故应急救援预案。所谓事故应急救援预案(有时也称为事故应急处理预案),是指政府或企业为降低事故后果的严重程度,以对危险源的评价和事故预测结果为依据而预先制定的事故控制和抢险救灾方案。它是事故救援活动的行动指南。

随着我国对安全生产工作重视程度的提高,事故应急救援预案的编制工作亦引起了政府及主管部门的高度重视。在国家有关法律法规中,对事故应急救援预案的编制工作也有了明确的规定。如《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国防震减灾法》、《核电厂事故应急计划》、《关于实施化学事故应急救援预案加强重大化学危险源管理的通知》等法规和文件,对事故应急救援预案的编制都作了专门规定。

事故应急救援预案是目前事故预防和控制体系中不可缺少的一个重要组成部分。本书为方便企业或地方政府编制事故应急救援预案,我们组织有关专家对事故应急救援预案的基本内容、编

制方法做了详细的介绍，以便在编制事故应急救援预案时作为参考。对于各种不同的危险源，不同的区域范围，其事故应急救援预案的编制方法也各有差异；相关人员在参考本书时，可根据具体情况加以取舍。为使事故应急救援预案更有针对性和时效性，一般要制定出不同类型的事故应急救援预案；根据本单位、本地域的具体情况，编制出适合本单位和本地域的事故应急救援预案。编制事故应急救援预案过程中，要充分借助和发挥从事安全科技事业的单位和人员的优势和作用，利用我国目前重大突发事件应急预案、城市与工业安全风险定量评估，以及重大事故监测、预警、控制和救援等方面取得的研究成果和实际经验。

事故应急救援预案主要包括组织方案、责任制度、警报及信号系统、重大事故处理专家系统、重大危险源确认、紧急状态下抢险救援的实施等。

事故应急救援预案的作用，是降低突发事件的危害程度，将事故损害控制在最低限度内；它不能替代事故预防，只是作为事故预防措施的重要补充和发生事故后的补救措施。完善的事故预案、训练有素的应急组织，不仅可以做到发生事故时的紧急救援，而且可以发现预防系统的缺陷。因此，应将两者结合使用，使之相互补充，以完善的事故预防措施为基础，在事故预防的基础上，做好事故应急救援预案的编制工作，真正体现“安全第一，预防为主”的方针，营造一个安全、少灾、无害、和谐的环境。

本书参考了国内外的有关文献，内容共分12章，包括事故应急救援预案概述，重大危险源的辨识、评价与控制技术，预案编制与管理，地方政府和企业事故应急救援预案的编制，化工工业、矿山企业、民用爆破器材与烟花爆竹企业及核设施、建筑施工企业、石油与海上石油企业、群众聚集场所等事故应急救援预案的编制及其预案示例和适用法律法规选编等。本书介绍了事故应急处理预案编制的主要步骤、内容、注意事项等，可供企业和政府部门编制事故应急救援（处理）预案时参考，也可供企事业

单位从事安全技术、安全管理工作等人员参考。

本书在编制过程中得到了有关部门和领导、专家的大力支持，并提出了宝贵意见，在此表示衷心的感谢。

编制事故应急救援（处理）预案工作是一项复杂的系统工程，由于我们的知识和水平有限，加之时间仓促，书中难免有疏漏之处，恳请读者批评指正。

编 者

2006 年 5 月

目 录

第1章 概 述	1
1.1 事故应急救援系统.....	1
1.1.1 事故应急救援的基本原则和任务	1
1.1.2 事故应急救援系统的主要内容	3
1.2 国内外应急救援工作发展现状.....	5
1.2.1 我国应急救援工作现状	5
1.2.2 国外应急救援工作现状	6
1.2.3 我国应急救援工作存在的差距与问题	8
1.3 应急救援预案的概念、分类和基本结构.....	10
1.3.1 应急救援预案的概念	10
1.3.2 应急救援预案的分类	11
1.3.3 预案的基本结构	12
1.4 应急救援预案的基本组成.....	15
1.4.1 基本预案.....	15
1.4.2 应急功能设置	18
1.4.3 特殊风险预案	27
1.4.4 标准操作程序	27
1.4.5 支持附件.....	28
第2章 重大危险源辨识、评价与控制	30
2.1 重大危险源辨识.....	30
2.1.1 重大危险源辨识标准	30
2.1.2 重大危险源的分类	31
2.1.3 重大危险源的辨识指标	31
2.2 重大危险源风险评价.....	32

2.2.1 重大危险源风险评价的一般过程	32
2.2.2 易燃、易爆、有毒重大危险源评价方法简介	32
2.3 重大危险源控制	43
2.3.1 政府部门对于重大危险源的宏观监控	44
2.3.2 企业对重大危险源的监控	45
第3章 应急救援预案的编制和管理	47
3.1 应急救援预案的法律法规要求	47
3.2 编制应急救援预案的作用、意义及其内容	49
3.2.1 编制应急救援预案的作用和意义	49
3.2.2 应急救援预案的内容	50
3.3 应急救援预案的编制步骤	53
3.3.1 成立应急救援预案编制小组	53
3.3.2 危险分析和应急能力评估	54
3.3.3 编制应急预案	56
3.4 应急救援预案的管理	56
3.4.1 应急预案的评审与发布	56
3.4.2 应急预案的实施	57
3.5 事故应急救援预案的主要内容	59
3.5.1 建立应急组织,明确各应急组织和人员的职责	59
3.5.2 灾情的发现与报告制度	60
3.5.3 保证通讯联络畅通	60
3.5.4 保证足够的救灾器材与设备	61
3.5.5 有关安全通道与安全出口的要求	61
3.5.6 自救与救护的规定	63
3.5.7 成立专业应急组织——救护队	63
3.6 应急预案编制中存在的问题	67
第4章 政府部门特重大事故应急救援预案的编制	69
4.1 政府部门应急救援预案概述	69

4.2 重大危险源的普查·····	70
4.2.1 特大、特别重大生产安全事故的分类 ·····	70
4.2.2 我国对重大危险源的管理状况 ·····	71
4.2.3 重大危险源的普查 ·····	71
4.3 政府部门应急救援预案的编制·····	74
4.3.1 应急救援预案的主要要求·····	74
4.3.2 地方政府和应急总指挥的职责 ·····	75
4.3.3 事故应急救援预案的实施机构及其职责 ·····	77
4.4 政府部门应急救援预案的演练与修订·····	78
4.5 政府部门应急救援预案示例·····	79
 第5章 生产经营单位重大、特大事故应急救援 预案的编制 ·····	 85
5.1 生产经营单位事故应急救援预案概述·····	85
5.1.1 生产经营单位事故应急救援预案的编制原则 ·····	86
5.1.2 生产经营单位潜在重大危险源的辨析 ·····	86
5.1.3 生产经营单位事故应急救援预案注意事项·····	87
5.2 生产经营单位事故应急救援预案实施的 主要人员和机构·····	90
5.2.1 预案实施的主要人员及其职责 ·····	90
5.2.2 应急控制中心 ·····	91
5.3 生产经营单位事故应急救援预案的演练与 修订·····	92
5.3.1 事故应急救援预案的演练·····	92
5.3.2 事故应急救援预案的修订·····	92
5.4 生产经营单位事故应急救援预案示例·····	93
 第6章 化学工业事故应急救援预案编制 ·····	 110
6.1 危险化学品行业安全生产概况 ·····	110
6.2 化学工业事故应急救援预案的编制 ·····	110

6.2.1	化学工业事故应急救援预案概述	110
6.2.2	化学工业事故应急救援预案的组织机构和 装备	113
6.2.3	编制与预案演练	118
6.2.4	组织与实施	127
6.3	化学工业事故应急救援预案示例	133
第7章	矿山企业应急救援预案编制	142
7.1	煤矿企业应急救援预案编制	142
7.1.1	煤矿企业事故应急救援预案编制概述	142
7.1.2	煤矿事故应急救援预案编制目的和要求	142
7.1.3	煤矿事故应急救援预案编制步骤	144
7.1.4	煤矿事故应急救援预案的内容及示例	151
7.2	非煤矿山企业应急救援预案编制	159
7.2.1	非煤矿山安全形势及存在的问题	159
7.2.2	非煤矿山应急救援预案编制	160
7.2.3	政府级的非煤矿山应急救援预案示例	160
第8章	民用爆破器材、烟花爆竹、核设施事故应急 救援预案编制	168
8.1	民用爆破器材、烟花爆竹企业事故应急 救援预案编制	168
8.1.1	民用爆破器材、烟花爆竹行业的安全形势和 事故特点	168
8.1.2	民用爆破器材、烟花爆竹事故应急救援和 应急救援预案的编制	171
8.2	核设施事故应急救援预案编制	173
8.2.1	核设施事故安全形势概述	173
8.2.2	核事故的定义和分类	174
8.2.3	核设施事故应急救援预案编制	175

第9章 建筑施工企业应急救援预案编制..... 184

9.1 建筑施工行业特点和安全形势	184
9.2 建筑施工事故应急救援预案的编制	185
9.2.1 编制目的和指导思想	185
9.2.2 编制依据	185
9.2.3 编制要求	185
9.2.4 相关部门的职责	186
9.2.5 应急预案的编制和批准程序	186
9.3 各类建筑事故的预防措施	187
9.3.1 个体伤害事故预防监控措施	187
9.3.2 火灾、化学物品爆燃或爆炸预防监控 措施	189
9.3.3 土方坍塌预防控制措施	191
9.3.4 自然灾害的预防监控措施	191
9.4 各类建筑施工事故的应急救援预案	192
9.4.1 处置程序	192
9.4.2 报警和联络方式	192
9.4.3 各类事故的救援	193
9.5 建筑施工企业应急救援预案示例	194

第10章 石油、海上石油企业应急救援预案 编制..... 207

10.1 石油企业应急救援预案编制.....	207
10.1.1 石油行业特点和安全形势	207
10.1.2 石油企业应急救援预案编制	207
10.2 海上石油企业应急救援预案编制.....	227
10.2.1 海上石油行业特点和安全形势	227
10.2.2 海上石油作业应急救援预案编制	228
10.2.3 其他要求	231

10.3 石油泄漏事故应急救援预案示例·····	232
第 11 章 群众聚集场所突发公共事故应急救援	
预案编制 ·····	237
11.1 突发公共事故的概念、分类、特点与 分级·····	237
11.1.1 突发公共事故的概念、分类 ·····	237
11.1.2 突发公共事故的特点 ·····	237
11.1.3 突发公共事故的分级 ·····	238
11.2 突发公共事故应急救援总体预案的 编制·····	239
11.2.1 编制目的·····	239
11.2.2 工作原则·····	239
11.2.3 建立应急组织机构并确定其职责 ·····	240
11.2.4 信息与报告 ·····	243
11.2.5 预警 ·····	245
11.2.6 应急响应·····	246
11.2.7 后期处置·····	252
11.2.8 保障措施·····	254
11.2.9 宣传、培训和演练 ·····	259
11.3 群众聚集场所突发公共事故应急救援 预案示例·····	260
第 12 章 适用法律法规选编 ·····	266
12.1 适用法律法规·····	266
12.1.1 适用法律·····	266
12.1.2 适用法规·····	274
12.2 部门规章·····	293
12.2.1 管理规章·····	293
12.2.2 工作要求·····	303

12.3 标准导则.....	314
12.3.1 适用标准目录	314
12.3.2 适用导则目录	315
参考文献.....	317

第1章 概述

1.1 事故应急救援系统

应急一般是指针对突发、具有破坏力的事件所采取预防、响应和恢复的活动与计划。应急工作的主要目标是：对突发性事故灾害做出预警；控制事故灾害发生与扩大；开展有效救援，减少损失和迅速组织恢复正常状态。应急救援对象是突发性和后果影响严重的公共安全事故、灾害或事件。这些事故、灾害或事件主要来源于以下8个公共安全领域：工业事故、自然灾害、城市生命线、重大工程、公共活动场所、公共交通、公共卫生和人为突发事件，由此，构成一个复杂巨大的系统。各类事故、灾害或事件及其应急救援活动具有突发性、复杂性、不确定性和后果（影响）易猝变、激化、放大的特点。

20世纪70年代以来，建立重大事故应急管理体制和应急救援系统受到国际社会普遍重视，许多工业化国家和国际组织都制定了一系列重大事故应急救援事故法规和政策，明确规定了政府有关部门、企业、社区的责任人在事故应急中的职责和作用，并成立了相应的应急救援机构和政府管理部门。

1.1.1 事故应急救援的基本原则和任务

事故应急救援工作是在预防为主的前提下，贯彻统一指挥、分级负责、区域为主、单位自救和社会救援相结合的原则。其中预防工作是事故应急救援工作的基础，除了平时做好事故的预防工作，避免或减少事故的发生外，还要落实好救援工作的各项准备措施，做到预先有准备，一旦发生事故就能及时实施救援。重大事故所具有的发生突然、扩散迅速、危害范围广的特点，也决定了救援行动必须达到迅速、准确和有效，因此，救援工作只能

实行统一指挥下的分级负责制，以区域为主，并根据事故的发展情况，采取单位自救和社会救援相结合的形式，充分发挥事故单位及地区的优势和作用。

事故应急救援又是一项涉及面广、专业性很强的工作，靠某一个部门是很难完成的，必须把各方面的力量组织起来，形成统一的救援指挥部，在指挥部的统一指挥下，安全、救护、公安、消防、环保、卫生、质检等部门密切配合，协同作战，迅速、有效地组织和实施应急救援，尽可能地避免和减少损失。

事故应急救援的基本任务包括下述几个方面：

(1) 立即组织队伍营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员。抢救受害人员是应急救援的首要任务，在应急救援行动中，快速、有序、有效地实施现场急救与安全转送伤员是降低伤亡率，减少事故损失的关键。指导群众防护，组织群众撤离。在撤离过程中，应积极组织群众开展自救和互救工作。

(2) 迅速控制危险源，并对事故造成的危害进行检验、监测，测定事故的危害区域、危害性质及危害程度。及时控制造成事故的危险源是应急救援工作的重要任务，只有及时控制住危险源，防止事故的继续扩展，才能及时有效地进行救援。特别是对发生在城市或人口稠密地区的化学事故，应尽快组织工程抢险队与事故单位技术人员一起及时控制事故继续扩展。

(3) 做好现场清洁，消除危害后果。针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施。对事故外溢的有毒有害物质和可能对人和环境继续造成危害的物质，应及时组织人员予以清除，消除危害后果，防止对人的继续危害和对环境的污染。对危险化学品事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

(4) 查清事故原因，评估危害程度。事故发生后应及时调查事故的发生原因和事故性质，评估出事故的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，做好事故调查。