



# 航空应急救援

EMERGENCY 于耕 等编著

AIR RESCUE

航空工业出版社



本书由德事隆集团公司赞助出版

**TEXTRON**

建议上架 航空·航天

ISBN 978-7-80243-343-4



9 787802 433434 >

责任编辑：宗苏宁

封面设计：王楠

<http://www.aviationnow.com.cn>

定价：40.00元

# 航空应急救援

于 耕 宗苏宁 编著  
禄韶勇 柏临南

航空工业出版社  
北 京

## 内 容 提 要

本书从基本概念出发,结合大量案例,以图文并茂的方式介绍了航空应急救援的装备及世界各国、各地区的航空应急救援发展水平。同时针对我国的情况,分析了我国航空应急救援产业化道路以及航空应急救援体系建设等社会各界普遍关注的问题。

### 图书在版编目(CIP)数据

航空应急救援/于耕等编著. —北京:航空工业出版社,  
2009.6

ISBN 978-7-80243-343-4

I. 航… II. 于… III. 飞机事故-急救 IV. V328

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第104057号

## 航空应急救援

Hangkong Yingji jiuyuan

---

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号 100029)

发行部电话:010-64815615 010-64978486

北京凯达印务有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2009年6月第1版

2009年6月第1次印刷

开本:720×960 1/16 插页:8 印张:15.25 字数:301千字

印数:1—4000

定价:40.00元



野外生命救助



海上火灾事故救援



航空医疗救护



交通事故紧急救援



直升机消防灭火



直升机空中悬吊救援



直升机森林灭火



台风灾害紧急救援





运输机执行汶川大地震救援部队运送任务



军用直升机执行物资运送任务



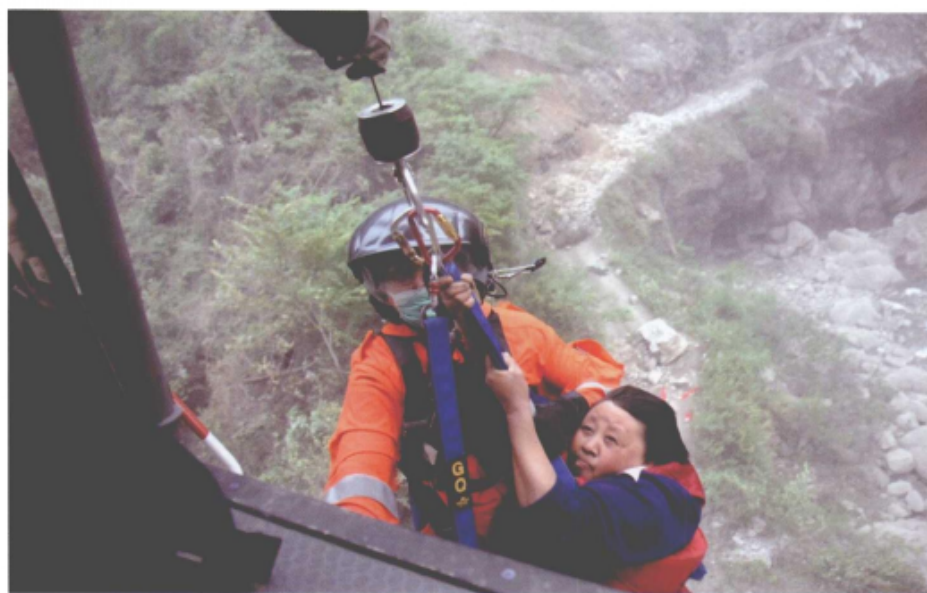
米-171在汶川大地震中执行物资和伤员运送任务



直升机在地震灾区执勤



受灾人员通过直升机快速撤离



汶川大地震中的航空应急救援



两架赛斯纳飞机即将地震灾区执行侦查任务



处理唐家山堰塞湖时，米-26吊挂重型机械

谨以此书献给奋战在航空应急救援  
各领域的勇士们！

# 序

航空应急救援是一个国家实施民本思想的基本体现，也是一个国家公共服务水平、社会经济发展水平的具体体现。

开展航空应急救援工作的关键是机制，核心是立法。在一个完善的机制下，通过法律法规约束各行各业，充分调动各方面的救援资源，才能达到快速救援的目的。航空应急救援工作需要国家专业化队伍和社会化力量相结合，需要军民结合，需要政府、企业与社会民众相结合。

航空应急救援体系的建设，首先要在国家应急机制的大框架下开展，从航空应急救援的特点出发，应有利于我国航空工业的发展，有利于我国航空运输队伍的壮大，有利于国家航空资源的整合，有利于国家航空体系的完善。

从航空应急救援的本质看，航空应急救援是针对各类突发灾难和事件，充分利用航空技术手段实施救援的一种行为。航空应急救援具有机动性强、响应速度快等突出特点，而且越来越多地将现代先进科技融入其中。

随着拯救对象的不同，航空应急救援的作用、影响和价值也不同。当前，随着经济社会的不断发展和资源环境条件的不断变化，航空应急救援的范围也在不断扩大，人们对其重要性的认识也在不断提高。从目前的认识水平看，航空应急救援的作用至少体现在以下几个方面：

一是维护国家的根本利益，特别是维护民生。

二是保障经济，促进经济的稳定增长。航空应急救援体系建设涉及的行业和部门比较多，仅装备体系建设一项而言，就有机械制造、电子通信、医药卫生等，构成了一个相当可观的产业链。

三是巩固国防。军民结合、平战结合是储备和发展航空应急救援队伍的重要方式，也是巩固国防的重要方式。

我国的航空应急救援体系建设目前还处于完善期，与发达国家相比，我

国的航空应急救援能力还有比较大的差距，主要表现在以下方面：一是虽然有多个部门组建了可供利用的航空应急救援队伍，但是各部门之间缺乏有效的联动机制，不能有效整合和发挥资源的综合实力；二是缺乏航空应急救援的专业化队伍，并且专业化队伍与社会力量之间缺乏具体的衔接措施和手段；三是航空应急救援缺乏工业实力的支撑，救援的装备和设施大多还需要从国外进口。

2008年的汶川大地震警示我们，加强航空应急救援能力建设已成为当代人义不容辞的责任。于耕等编著的《航空应急救援》是一本比较系统和全面地反映国际国内航空应急救援基本情况的著作。该书分析了我国目前的应急救援体系存在的问题，并就如何提升航空应急救援能力提出了一些建设性的意见，这对于加强我国航空应急救援能力建设、完善我国航空应急救援体系是很有帮助的。当然，由于航空应急救援体系涉及的范围太广，仅靠一本书很难将方方面面的问题涵盖进来，比如航空空域和空管的保障条件以及现有机场布局和现有管理体制如何在航空应急救援体系中发挥作用，还有航空应急救援体系建设如何适合我国的国情和现行的政治经济管理体制，等等。这些问题需要作者在今后进一步充实和完善，也需要广大读者与作者一起共同研究。

《航空应急救援》的出版发行将使更多的读者了解我国航空应急救援体系建设的基本情况，为广大关心航空应急救援的读者包括从事航空运输和航空制造的管理者提供参考。希望本书的发行能引起更多人对建设我国航空应急救援体系的重视，也希望广大读者能够积极参与进来，共同为我国航空应急救援体系的完善和救援能力的提升作出贡献。

国家发展和改革委员会基础产业司

王庆云

2009年5月于北京

# 前 言

自2008年5月12日汶川大地震发生以来，我国社会各界对以航空技术手段开展各类应急救援行动的重要性均给予了高度关注和重视。尤其是近日，党中央、国务院和中央军委的领导多次就航空应急救援体系建设和装备保障等相关问题作出重要批示，要求尽快“进行研究、规划和部署”。作为一名通用航空的专业研究人员，我深感责任重大。在大地震发生后不久，航空工业出版社了解到市场上缺乏与航空应急救援相关的图书资料，便与我取得了联系，委托我编写一本有关航空应急救援方面的书。我所带领的课题组在沈阳航空工业学院的支持下，已开展了一些前期的探索性工作，拥有一定的研究基础。于是编写小组迅速得以成立，开始搜集整理相关资料，并先后对数十个单位和部门进行走访调研和实地考察，所有这些努力为本书的编写创造了条件。

在我国，各类航空应急救援行动虽然已实施多年，但长期以来一直未形成完善的体系，国内专家对此问题的研究也非常少，这给我们的编写工作造成了很大困难。幸运的是，在本书的写作过程中，我们得到了军航、民航、交通部救助打捞局、民政部应急救援促进中心和国家自然科学基金委员会的支持。同时，美国德事隆公司也为本书的编写提供了大量帮助。在各方的鼎力支持下，本书最终得以顺利完成。

本书共分为7章，由于耕同志全面负责初稿的编写，民航西北地区空管局的禄韶勇同志、空军装备研究院总体所的柏临南同志参与了部分章节的编写和资料搜集整理工作。在本书编写过程中，由于时间仓促，资料来源不一，航空工业出版社编辑宗苏宁同志为此付出了很大努力，查阅了大量资料，参与了部分编写，并承担了最后的统稿工作。

对于本书的编写和出版，我首先要感谢我的博士生导师张彦仲院士、邵



定蓉教授和指导教师李署坚教授，感谢沈阳航空工业学院王维书记、孙小平副校长、芮小苗副校长、电子系的张芝贤教授、张述杰教授，感谢民航与安全工程学院的王俊涛老师，他们直接或间接地指导、参与了本书的编写，为本书的起草和审定作出了巨大贡献。

此外，我还要特别感谢国家发展和改革委员会基础产业司王庆云司长、吴晓副司长和张大为处长对我本人和本书的支持。王庆云司长还在百忙之中亲自为本书作序，使我深受鼓舞和感动。

感谢总参应急办公室田义祥主任和国家空中交通管制委员会办公室孟国平主任对本书的指导、支持与帮助。

感谢民航东北地区管理局的许浩副局长、郭仁刚处长、高滔滔处长等领导，感谢沈阳区域管制中心的刘建处长、高绪礼和吴凡副处长，他们都在为我国的通用航空和低空空域的管理改革试点工作而辛勤努力，对本书的一些观点、方法、思路的形成也起到了非常重要的作用。

感谢《中国救助与打捞》杂志社为本书提供的大量图片和资料，感谢民政部应急救援促进中心刘世江副总经理对本书的关心与支持。

感谢国家自然科学基金（No. 60872054）和航空科学基金（No. 2007ZC54021、No. 2008ZC54025）对本书的支持。

最后，我还要感谢我在北京航空航天大学攻读硕士学位期间给予我指导的沈士团校长和张军教授，是他们引领我进入了通用航空以及航空应急救援这一光荣而又艰巨的事业中，使我得到了锻炼和提高。

尽管我国的航空应急救援已经有一定的基础，在历次灾难中也曾发挥过巨大的作用，但我们必须清醒地看到，目前我国的航空应急救援体系还很不完善，与发达国家相比，我国的航空应急救援水平和能力还很低。因此，我们希望本书的出版能起到抛砖引玉的作用，引起各界对中国航空应急救援体系建设的重视和思考，共同为建立和完善我国的航空应急救援体系作出贡献。

在本书的编写过程中，由于资料来源有限，笔者的水平有限，书中难免会出现一些差错和谬误，恳请广大读者不吝批评指正。

于耕

2009年5月12日于沈阳航空工业学院