

2005.5.12
人民警察高等教育规划教材

事故对策学

主编 郭太生



中国人民公安大学出版社

编者的话

事故是当今社会发展中的一大社会问题，不仅给国家、集体和人民群众的生命财产造成重大损失，而且影响到国家的经济文化建设和社会治安秩序的稳定。世界各国都在理论和实践上探索应对各种事故的对策。我国在世界上是各种事故发生较多的国家之一，每年由于各种人为事故造成的死亡人数有 10 多万人，直接经济损失高达几十亿元。因此，积极地寻求事故对策对我国的现代化建设，保护国家和人民的生命财产安全，具有特殊重要的意义。

公安机关作为维护社会治安的主管部门，对预防、处置、调查、处理事故，特别是火灾、爆炸、中毒、交通等类危害较大的灾害事故有法定的职责。长期以来，我国的各级公安机关根据法律法规和国家有关安全生产的方针政策，在预防、处置、救援、调查、处理各种灾害事故的工作中作出了突出的贡献和成绩。但随着社会的发展，公安机关在事故预防和处置等方面所面临的形势也会日益复杂，特别是随着社会公众安全需求的增长，对公安机关和政府其他部门的工作要求也会越来越高。实践中遇到的问题一方面需要理论进行指导，另一方面理论也必须随着实践的发展与时俱进，不断地进行开拓和研究。

出于上述考虑，为了适应形势发展和治安学专业本科教学的需要，以及使学生掌握对事故进行预防、处置、调查、处理以及日常管理等方面的基本理论、方法和知识，我们在 10 多年教学实践的基础上，结合公安工作的特点，吸收与借鉴相关领域和国外最新的研究成果，编写了这本教材。本教材属于人民警察高等

教育规划教材，列入公安部的教材编写计划。

本教材由中国人民公安大学治安系郭太生教授任主编。撰稿人有：公安大学治安系郭太生教授、寇丽平讲师，北京市公安局治安总队王章学同志，湖南公安高等专科学校周李娟副教授。各章的撰稿人为：绪论、第三章、第四章、第六章、第九章，郭太生；第一章，周李娟；第二章、第五章，寇丽平；第七章、第八章，王章学。全书由郭太生统稿。

在本教材的编写过程中，国家经贸委安全生产局、公安部治安局、北京市公安局治安总队、华北工学院安全工程系给予了热情帮助和支持，并提出了宝贵的建议和意见，编写组对此表示诚挚的谢意。

由于编写组成员水平有限，加之参考资料不足，编写时间仓促，因此不足之处在所难免，敬请广大读者提出批评意见。

编写组

2002年1月15日

目 录

绪 论

第一节 事故与事故对策的含义	2
第二节 事故对策学的研究对象与任务	5
第三节 事故对策学的研究方法和学科体系	7
第四节 研究事故对策学的意义	11

第一章 事故分类与事故管理

第一节 事故分类	17
第二节 事故管理与有关部门的职责	23
第三节 公安机关对事故的管理	31

第二章 事故预测

第一节 事故的宏观预测	40
第二节 事故的微观预测与安全系统工程	51
第三节 事故微观预测的方法	58

第三章 事故预防理论

第一节 事故预防应遵循的原则	78
第二节 事故致因理论	83
第三节 系统失效理论	89
第四节 事故预防过程的决策	93
第五节 人的不安全行为分析与预防	96

第四章 事故的社会原因分析与预防的基本措施

第一节 我国事故的现状	103
第二节 事故发生的一般规律和社会原因分析	107
第三节 事故预防与安全文化的普及	113
第四节 事故预防与安全生产管理体制	118

第五节 危险源的管理控制与事故预防	123
第六节 事故预防与保险	127
第五章 常见事故预防	
第一节 火灾事故及其预防	132
第二节 爆炸事故及其预防	144
第三节 中毒事故及其预防	151
第四节 建筑事故及其预防	159
第六章 事故现场处置	
第一节 事故现场处置概述	167
第二节 事故现场处置的力量组织与分工	172
第三节 处置工作的组织和实施	177
第四节 核事故应急响应简介	187
第七章 事故调查	
第一节 事故调查概述	193
第二节 事故调查程序	198
第三节 现场访问	206
第四节 实地勘验	212
第五节 现场实验	224
第六节 事故原因分析	232
第八章 事故的责任分析与认定	
第一节 事故责任认定	237
第二节 责任事故的因果关系	243
第三节 重大责任事故犯罪构成分析	247
第四节 事故犯罪法律规定	257
第九章 事故日常管理与理论研究趋势	
第一节 重大事故隐患的管理	266
第二节 事故管理的理论研究与发展趋势	268
第三节 事故统计与事故档案管理	278

绪 论

事故是伴随着人类社会的生产活动过程而出现的一种社会现象，也是人类社会发展到一定程度以后，与社会生产力、生产方式以及社会生活方式紧密相联的必然产物。事故不仅造成大量的物质损毁、人员伤亡，对人类社会的生存环境造成严重威胁，而且对社会安定、公共安全以及一个国家和地区的经济文化建设都会造成严重的影响。任何一个国家和地区，要发展经济，保障社会的稳定与安全，除了要有一个和平的国际环境、国内安定团结的政治局面和稳定的社会秩序之外，还必须要有应付各种事故的对策。我国是发展中国家，特别是在建立社会主义市场经济体制的过程中，各种事故、尤其是人为的灾难性事故不仅种类多，而且呈现出逐年上升的趋势，对国家和人民群众的生命财产安全造成很大的损失。为了保护国家、集体和人民群众的生命财产安全，维护社会的稳定，党和政府历来十分重视事故的预防工作，并制定了一系列的有关安全生产和事故预防的方针、政策，国家在有关的法律和法规中，也对事故的预防、管理等项工作有明确而详细的规定。各级公安机关作为国家的治安行政管理机关，对预防各种事故，保护国家和人民群众的生命财产安全有法定的职责，同各种事故作斗争也历来是公安机关的重要任务之一，事故对策学就是适应这一工作需要而产生的一门学科。

第一节 事故与事故对策的含义

一、事故的含义

从不同的角度理解，事故有不同的含义。根据我国《辞海》的解释，事故指“意外的变故或灾祸”，并引用韩愈《上张仆射书》中的一句话“非有疾病事故，辄不许出”，来说明事故指意外的变故。《辞海》又把事故的现代含义解释为“工程建设、生产活动与交通运输中发生的意外损害或破坏”，其原因“有的由于自然灾害或其他原因，为当前人力所不能全部预防；有的由于设计、管理、施工或操作时的过失所引起”。根据这种解释，事故的范围显然既包括了由自然灾害引起的意外损失，也包括了人为的事故。对事故的这种解释，很明显不符合事故对策学的研究对象，主要是因为：（1）事故对策学研究的对象主要是人为事故，一般不包括自然灾害引起的意外损失；（2）人为事故不仅包括由人的过失行为所引起，也包括由人的故意行为引起的事故。因此，根据公安机关对事故预防的类型和事故所具有的一般特征，“事故”可以表述为：人们在从事各种生产活动的过程中，由于人的故意或过失行为，违反国家有关安全管理的法律法规或规章制度而发生的人员伤亡、物质损毁，并在一定程度上危及到社会治安秩序的非正常事件。

理解事故的含义，应注意掌握以下特征：

1. 事故一般发生在人们所从事的各种生产活动的过程当中。生产活动是广义的，包括各种产业活动在内。有时在非生产过程中也有发生事故的可能。

2. 事故发生的直接原因是人为的因素引起的。人为的因素包括人的过失行为，如错误的判断、错误的操作以及违章作业、

管理失误等，也包括人的故意行为，如故意违反规章制度，或故意以危险方法制造事故等。

3. 事故的后果必然造成一定程度的物质损毁、人员伤亡或不良的社会影响，严重时会影响到社会治安的稳定。

4. 事故在发生的过程中一般要经历潜伏期、爆发期、衰败期三个阶段，从潜伏期到爆发期有一突变过程，而事故的整个发生过程呈现一种连续性。

5. 事故所违反的法律法规或规章制度包括：国家制定的法律，国务院根据宪法和法律制定的行政法规，有关部门制定的部门性规章以及各单位制定的规章制度。

事故和自然灾害有本质的区别。现代灾害学的研究认为，灾害分为自然灾害和人为灾害两个部分，人为灾害包括各种损失较大的事故，而自然灾害是指一种或数种具有破坏性的自然力，以非正常的方式释放，在较大的范围内严重破坏人类正常的经济、社会生活的一种自然现象。事故和自然灾害的区别主要表现在以下几个方面：（1）起因不同。自然灾害主要是由自然力的原因造成的，而事故主要是由人的原因造成的。这里所指的原因主要是直接原因，因为人的一些生产活动也可能成为自然灾害发生的间接原因；（2）表现形式不同。自然灾害的形式多为地震、水灾、干旱、泥石流等自然现象，而事故的表现形式多为火灾、爆炸、中毒、交通肇事等；（3）从后果上来分析，自然灾害影响的空间地域较大，造成的损失一般也较大，有时大到无法估量，而事故后果的影响范围一般要比自然灾害小。事故和自然灾害虽然有不同之处，但其后果都会造成一定的人员伤亡和经济损失，在处置、救援、经济补偿、社会心理安抚等方面也有相同之处。有时候事故和自然灾害相互影响、相互放大。

二、事故对策的含义

“对策”一词有两种解释。古代应荐举、科举的人对答皇帝有关政治、经义的策问叫“对策”。《文心雕龙·议对》中有：“对策者，应诏而陈政也；射策者，探事而献说也。”即针对问题陈述政事为对策。另一种含义是指对付事物的策略和方法。如对策论，就是主要研究在双方竞争的场合下如何制定策略的理论。显然，事故对策就是指对付事故的策略和方法。

根据事故发生的一般规律和过程，事故对策应当具备以下的特点：

1. 事故对策的完整性。事故对策是针对事故的策略和方法，它不仅需要在事故发生之前做好预防工作，而且在事故发生的过程中和事故发生之后，都需要有相应的对策，如对事故现场的救援和处置工作、事故的调查和处理工作等。因此，需要在与事故有关的每一个工作环节上都有相应的对策。

2. 事故对策的科学性。随着科学技术的发展和进步，人们对各种事故的认识和研究也日益深刻，相应地，对事故采取的各种措施和手段也日趋理性和科学，仅凭经验或一些陈旧的观念已不能满足现代社会对日益严重的事故在预防和其他方面的要求。这就要求事故对策必须要有充分的科学性，确实能够指导人们正确地对付各种事故。

3. 事故对策的实用性。事故对策学作为一门应用性较强的学科，必须要具有实用性的特点，即要使各种对付事故的方法和策略能够在工作实践中具体实施，具有可操作性。

4. 事故对策的目的性。事故对策的目的性体现在以下几个方面：一是从预防事故的角度来讲，应当把事故发生的频率和造成的损失减少到社会允许的水平之内；二是从事故的救援和处置的角度来讲，应当尽量地减少事故的物质损失和人员伤亡，或不

使事故继续蔓延扩大；三是从对事故调查和处理的角度来讲，要能够找出事故的真正原因，使管理方面存在的问题能够解决，同时使事故的责任者得到处理。

第二节 事故对策学的研究对象与任务

一、事故对策学的研究对象

任何一门学科都有自己独特的研究对象，而且研究对象具有相互不可替代的特点。人类社会在长期的生产斗争、科学实验、征服自然和改造自然的过程中，为了自身安全的需要，积累了丰富的与各种事故作斗争的经验和知识，并形成了不同的知识体系。事故对策学把事故作为研究对象，其知识体系吸收了在长期的工作实践中形成的符合事故一般规律与特点的成功经验与做法，继承了前人对事故在理论研究方面不同学科所取得的一些成果，吸收了国外对事故管理与研究方面的一些成果。可以说，事故对策学是在众多相关学科研究的基础上，形成的一门既有理论的综合性，又有应用的实践性的知识体系。

事故作为社会发展过程中存在的一种社会现象，既有普遍性的一面，也有复杂性的一面。从普遍性来讲，随着社会生产和生活中的不安全因素越来越多，发生事故的因素也越来越多，任何空间、时间都有发生事故的可能，任何人都既有可能成为事故的受害者，也有可能成为事故的肇事者。从复杂性来讲，和事故密切相关的不仅有各种各样的物质危险因素，而且有人的不安全行为，从更深层次分析，还涉及到各种复杂的社会环境因素。事故的普遍性和复杂性决定了对事故的研究决不是一个学科或一门知识就能解决问题，需要从不同的角度去研究和解决。因此，虽然事故对策学的研究对象是事故，但研究事故的不只是事故对策学。在事故对策学产生之

前，已产生了一系列的研究事故的学科，事故对策学只不过是和公安工作相结合所产生的一门应用学科。它所研究和反映的不可能是事故的全部，而只是其中的一个部分或一个侧面而已。到目前为止，以事故为研究对象的学科包括：从安全技术角度研究预防和控制事故的安全技术学科，从保护劳动者在生产作业中的安全与健康的角度研究事故的劳动保护学科，从灾害的角度研究人为灾害和自然灾害的灾害学科等。事故对策学在研究对象和内容上与这些学科既有联系，又有区别。事故对策学的特点主要体现在：（1）从公安机关的职责出发，重点研究对社会和企事业单位危害较大的事故，如火灾、爆炸、中毒等类型的事故；（2）由于事故对策的整体性，研究与事故有关各个环节的对策，如事故的预测、预防、调查、处置、处理和日常的管理等；（3）研究事故客观规律以及相关的各种社会因素；（4）研究与事故有关的犯罪现象等。显然，这些特点是其他研究事故的学科所不具有的。

二、事故对策学的任务

事故对策学作为一门应用学科，其主要任务是为公安机关的人民警察和企事业单位保卫组织和机构的工作人员提供有关预防、处置、调查事故所必需的理论原则和方法。其具体任务是：

（一）通过揭示事故发生、发展过程的基本规律和特点，提供事故预测和预防的一般原理和方法

事故的影响因素虽然很复杂，但并非无规律可循，尤其在事故的微观预测、预防原理、预防原则、致因理论和预防措施等方面，更有其共同的规律性。分析、研究和揭示这些规律性，对于认识事故的本质，掌握预防工作中的关键环节，都有重要的作用。

（二）提供事故发生之后的调查、分析、处置和日常管理的理论与方法

事故原因的调查与分析、事故现场的处置与救援、事故责任

的分析与对有关责任者的处理，不仅在事故对策中占有重要的地位，而且也是和公安工作结合较紧密的部分。做好这几个方面的工作，既需要实际工作经验的积累，更需要理论上的指导。掌握其理论与方法，对于提高工作质量和效率，对于打击事故发生过程中存在的犯罪现象，对于维护公共安全，都有重要的意义。

（三）提供对公共安全危害较大的事故预防的理论与方法

火灾事故、爆炸事故、中毒事故以及建筑物倒塌事故，不仅是危害公共安全较为严重的事故，也是在日常生产和生活中发生频率最多的事故。因此，无论是公共娱乐场所和居民社区，还是各种所有制形式的企事业单位内部，预防事故的重点也是这几类事故。提供这几类灾害事故预防的理论与方法，无疑应当成为事故对策学的主要任务之一。

（四）介绍和引进国外在事故预防、处置、管理等方面的理论研究成果

我国是世界上灾害事故较多的国家之一，这种客观现实一方面说明我国在发展社会主义市场经济的过程中各种不安全因素在不断增长，另一方面也说明我国对事故的预防控制能力还较低。预防控制能力较低的原因是多方面的，如经费、装备方面的投入，人们的安全素质等，在一定程度上也反映了理论研究基础的薄弱和滞后。因此，事故对策学要积极地引进和介绍国外在事故的预防、处置和管理等方面先进的理论和经验，提高我国在事故预防等方面的工作水平。

第三节 事故对策学的研究方法和学科体系

一、事故对策学的研究方法

从事任何工作都要有一定的方法。在课程建设和学科的研究

中，每一门学科都有自己的研究方法。所谓研究方法，实际上就是在认识研究对象的过程中所使用的工具和某种手段，通过这个手段和工具，与研究对象发生关系。研究方法具有不同的层次，事故对策学作为一门应用型的学科，其研究方法具有自身的特殊性。具体的研究方法有：

（一）分析归纳法

归纳是人们进行思维和推理的一种方法。在事故对策学中，应用分析归纳的方法可以达到如下目的：（1）通过分析若干有代表性的事故案例，归纳出事故发生的一般规律，这种规律包括影响事故发生的诸因素之间的相关性，也包括某一类事故发生的倾向性规律；（2）分析事故原因与结果之间的某种必然因果关系。事故的原因有多个层次，各个层次之间有一定的因果联系，通过对不同事故的归纳分析，可以了解这些事故在发生过程中的共同规律。

（二）系统分析法

系统分析的方法既是对事故微观预测所使用的一种方法，有其特定的使用领域，也是系统方法在分析事故原因过程中的具体应用。著名的社会学家图纳·托夫托针对事故所提出的社会-技术系统失效理论，就是用系统分析的方法来分析事故的实例。安全系统工程也是系统分析法的一种具体运用。

（三）比较借鉴法

事故及其造成的危害是一个全球性的问题，因此，无论在哪个国家和地区，都非常重视事故的预防和管理研究，因为事故危及到人类生存和发展过程中最重要的安全问题。在一些发达国家，有的学者从不同的学科角度、在不同层次上展开研究，已经取得了令人耳目一新的研究成果。积极地引进和借鉴这些研究成果，对于认识事故的本质，对于从较深层次上认识事故的社会危害，都具有积极的意义。

(四) 案例分析法

案例分析的方法，是针对在事故的调查处理的过程中，研究法律的适用范围，以及处理方式的确定而使用的一种方法。通过分析、解剖事故案例，可以搞清楚在事故的处理过程中，要涉及到哪些法律问题，如何根据事故行为人的行为性质与后果进行适当的处理。这种方法既可以作为一种研究问题的方法，也可以作为一种教学的方法。

二、事故对策学的学科体系

事故对策学是把事故作为研究对象的众多学科之一，事故对策学所包含的内容不可能解决预防事故和事故管理过程的所有问题。在此意义上说，事故对策学的体系也仅是事故整体对策体系中的一部分。就事故的整体对策来讲，较有权威且得到大家公认的对策体系构成是日本的产业安全专家、安全教育家青岛贤司提出的三角结构体系。青岛贤司认为，灾害性事故的对策体系应当由安全教育、安全管理和安全技术三部分构成，三者相辅相成，犹如三足鼎立，缺一不可。任何关于事故预防、管理的内容，都可以纳入这个体系。在这个体系中，安全教育是提高劳动者和社会公众的安全素质与安全意识的主要方法和途径，它包括安全知识的普及、安全技能的训练和安全态度的教育等方面；安全技术是针对物质所具有的危险因素而采取的防范与限制措施，它是使事故的预防措施科学和规范的基本保证；安全管理是通过国家制定的法律、法规以及政府有关部门和企事业单位的主管部门制定的有关安全生产、事故预防的各种规章制度的贯彻执行，来引导、控制与约束人们遵守社会安全管理规范的一项综合性的工作。公安机关以及企事业单位的保卫组织与机构在事故对策方面的工作，主要体现在安全管理方面，如对危险物品的管理、对重大责任事故的调查、开展安全检查与监督、指导企事业单位建立

健全各种安全保卫责任制、对违反与事故有关的治安行政管理法规的行为作出行政处罚等，都属于安全管理的范围。

青岛贤司的事故对策体系是在较高层次上对各种方法与措施所做的归纳，是对事故实行全方位预防控制的一种总体对策，它既体现了对事故进行综合治理的指导思想，也体现了预防为主的重要性，对事故的预防和管理具有重要的、普遍的指导意义。但是，这个对策体系毕竟是处于较高层次上的框架结构，要实现其对策目标，还需要对其中的每一项进行具体的分解。从系统的角度分析，事故对策体系是一个由若干子系统构成的庞大系统，要发挥系统的整体功能，各个子系统必须发挥各自的功能。在事故对策体系中，无论是社会分工，还是学科研究领域的区分，各个部门和各个学科只能在此系统中发挥局部的作用。公安机关和企事业单位的保卫组织与机构虽然在灾害事故的预防和管理中有一定的职责，但决不意味着在所有的对策中应当包揽一切。因此，就事故对策学的体系来讲，也只能是事故对策总体系中的一个子系统。结合公安工作的实际情况，事故对策学的体系构成可以由以下几个部分组成：

事故预测。事故预测包括事故的宏观预测和事故的微观预测两部分。无论是宏观预测还是微观预测，都需要遵循一定的方法和规律，以使事故的预测结果准确和科学。

事故预防理论。事故的预防需要有理论作为指导，从研究人在事故中的错误行为开始的事故倾向理论到安全文化的提出，反映了人们认识事故发生规律及其影响因素的过程。事故预防理论包括事故的致因理论、事故预防的原则、事故预防的基本措施以及常见事故的预防等几个方面。

事故现场处置。在现代社会，事故的规模和损失越来越大，因此，事故的现场处置就成为一项非常复杂的工作，不仅需要社会各有关部门协调与配合，也需要有关的理论进行指导。在工作

上涉及到人员的疏散、现场新闻媒介的管理以及事故中受害者的护理和各个方面的恢复等，在理论上涉及到社会心理学、大众传播学、被害人学等不同学科的知识。

事故调查和处理。对事故的调查和处理既是实际工作的一部分，也是事故对策学的重要组成部分。事故的调查和处理涉及到事故的现场勘查、对事故当事人的走访调查、事故现场痕迹物证的收集、事故原因和事故责任的分析等。其中，事故原因的分析需要运用一些特定的分析方法和技術，而事故责任的分析必须以有关的法律法规为依据。

事故的日常管理。事故的日常管理包括公安机关所开展的安全检查，关于事故各种信息的收集、整理和分析，对事故隐患的整改进行督促检查以及对重大的不安全因素进行安全评估等方面。

第四节 研究事故对策学的意义

维护公共安全，预防和处置各种事故，保护国家和人民群众的生命财产安全不受侵犯，是公安机关和人民警察的重要职责之一。公安部在有关治安管理和企事业单位内部保卫的规定中，都有关于预防和处置事故的内容。在《城市治安管理工作细则》中，就有对公共场所要“经常检查建筑物的安全状况和消防安全等设施，防止发生灾害事故”的规定。对企事业单位，也规定“必须确保重点单位的消防安全”。长期以来，公安机关在安全检查与监督、抢险救灾、预防和打击重大责任事故犯罪等方面做了大量的工作，为国家的经济建设和维护公共安全作出了不懈的努力，也为国家的稳定作出了贡献。但总的说来，我国事故的形势依然十分严峻，中央领导一次又一次地对安全生产、事故防范进行批示和强调，公安机关的人民警察在一些事故的处理过程中被

追究责任。预防事故的工作任重道远。研究事故对策学的意义体现在以下几个方面：

一、配合国际社会做好防灾减灾的工作

事故是灾害的一部分，对事故的预防工作也是防灾减灾工作的一部分。在人类社会进入工业化时期以来，随着生产力的发展和科学技术、生产手段的进步，发生在生产过程和生活领域的事故越来越多，损失也日益严重。特别是在人口密度较高的城市和工业区，事故的后果往往伴随着大量的人员伤亡。事故种类和数量的急剧增加，引起国际社会的普遍关注。根据国际劳工组织在20世纪90年代的最新统计，全球每年发生的各类事故约2.5亿起，每年死于事故和职业病的人数约110万，这意味着每天发生事故68.5万起，每天约3000人死于工作和意外事故。这种情况在发展中国家更为严重。针对这种情况，结合自然灾害在全球的日益加剧，国际社会在20世纪80年代就发出倡议，在20世纪的最后10年在全球范围内开展国际减灾10年活动。联合国第42届联大于1987年通过第169号决议，正式将20世纪的最后10年定为“国际减灾十年”，通过国际间的统一行动与合作，减轻各种灾害所带来的生命、财产损失和经济破坏，特别是要减轻发展中国家的损失。在人为灾害中，预防的重点是化工厂、核电站、仓库、管道、公共设施等方面。我国作为一个发展中的大国，每年因各种人为事故造成的损失十分惊人。因此，我国政府对国际社会的防灾减灾活动也持积极响应的态度，成立了相应的机构，在学术研究和实际工作等方面都做了大量的工作。国际减灾10年活动现在虽已结束，但防灾减灾的任务仍然十分艰巨。公安机关作为政府的治安行政管理部门，人民警察作为维护社会公共安全的主要力量，研究事故对策，加强对灾害事故的预防和控制，是配合国际社会做好防灾减灾工作的一个非常重要的方面。