



Implemented by



中德灾害风险管理项目研究成果丛书

Research on Risk Assessment
of Government Emergency

邹积亮◎编著

政府突发事件风险评估 研究与实践

国家行政学院出版社

中德灾害风险管理

邹积亮◎编著

政府突发事件风险评估 研究与实践

国家行政学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

政府突发事件风险评估研究与实践/邹积亮编著. —北京:国家行政学院出版社, 2013. 8

(中德灾害风险管理项目研究成果丛书)

ISBN 978-7-5150-0821-9

I. ①政… II. ①邹… III. ①国家行政机关-突发事件-公共管理-风险评价-研究
IV. ①D035.1

中国版本图书馆(CIP)数据核字(2013)第 139501 号

书 名	政府突发事件风险评估研究与实践
著 者	邹积亮 编著
责任编辑	陈 科
出版发行	国家行政学院出版社 (北京市海淀区长春桥路 6 号 100089) (010)68920640 68929037 http://cbs.nsa.gov.cn
经 销	新华书店
印 刷	北京合众协力印刷有限公司
版 次	2013 年 8 月北京第 1 版
印 次	2013 年 8 月北京第 1 次印刷
开 本	787 毫米×1092 毫米 16 开
印 张	14.375
字 数	242 千字
书 号	ISBN 978-7-5150-0821-9
定 价	45.00 元

本书如有印装质量问题,可随时调换。联系电话:(010)68929022

《中德灾害风险管理项目研究成果丛书》编委会

主 任 刘 钊 李 欣

委 员 王重高 李雪峰 李 明 游志斌

张 磊 邹积亮 钟雯彬 刘 萍

李 进 孙 娣 张励文

总 序

突发事件的应急管理对当代中国是个古老而崭新的公共话题。几千年来,与中华文明史如影随形的,是华夏大地上不绝于史的洪涝、干旱、地震、瘟疫、台风、泥石流等应接不暇的灾害。历朝历代应对灾害的“荒政”记录,占据浩如烟海的史料中将近一半篇幅。所谓“多难兴邦”的含义,就是与灾害不屈不挠的抗争,造就了中华民族生生不息的活力,中华文明也成为为数不多的数千年薪火传承、弦歌永续的文明之一。但是,古代中国政府的“荒政”经验,却没有最终形成系统化的公共治理体系,反而随时间磨砺,湮灭在历史长河中。

2003年,突如其来的“非典”危机空前地考验着迈入新世纪的中国共产党及其领导下的中国人民,也对中国传统的治理方式形成挑战。中国政府开始前无古人地建立起中国特色的应急管理体系,探索运用现代公共治理手段,应对公共突发事件。在这一过程中,充分借鉴国外先进经验,实现“洋为中用”,成为构建应急管理体系的重要内容。中德政府灾害风险管理合作,就是在这一历史和现实背景中展开的。

德国有句谚语叫做“In der Not spuert man den Freund”,中国也有类似谚语,叫做“患难见真情”。2008年,四川汶川特大地震举世震惊,德国政府与人民跨越欧亚大陆施以援手。德国不仅在资金、物资、救援人员等方面给予了中国人民无私支援,德国联邦政府还决定与中国政府开展灾害风险管理项目合作。2009年3月,中德两国政府领导人在北京签署合作协议,正式启动“中德政府灾害风险管理合作项目”,致力于提高中国的应急管理水平。

项目合作四年间,中国国家行政学院应急管理培训中心、德国国际合作机构分别代表中德双方政府实施了这一项目。项目先后开展了风险治理与预案优化、第一响应人、综合救援队伍建设等试点项目,以及人员交流、培训、国际会议、国内研讨等工作,项目影响遍及中国各地。合作过程让中国社会各界不仅全面学习了德国应急管理的先进经验,也领略了德意志民族

的严谨、理性、务实的文化特性及享有盛誉的德国管理水平。作为“中德政府灾害风险管理项目”成果的一个汇总,双方共同推出了“中德灾害风险管理项目丛书”,作为项目合作的一个总结。

国务院在“十一五”应急管理规划中,确定依托国家行政学院建立国家应急管理人员培训基地,并于2010年正式挂牌成立,2012年又加挂了中欧应急管理学院的牌子。国家行政学院应急管理培训中心按照国务院领导所确定的建设应急管理的国家级中高级公务员培训中心、决策咨询中心、国际交流合作中心的要求,致力于提高我国的应急管理水平。这套丛书的编辑出版,也是这种努力的一部分。

这套丛书包括:李明博士的《突发事件与制度变迁动力机制研究》、张磊博士的《德国应急管理体系研究》、邹积亮博士的《政府突发事件风险评估研究与实践》、游志斌博士的《应急规划、预案与演练:借鉴与思考》、李雪峰、王彩平博士的《应急管理演练式培训》、王重高教授的《德国技术救援的实施》,以及《中德灾害风险管理项目成果汇编》等7本书籍。当然,由于我们研究人员的水平所限,书中可能会存在不少讹误之处,也请读者不吝赐教。

刘 钊

前 言

公共安全问题由来已久,并非在现代社会才出现,而是伴随人类社会的整个发展历程。全球风险社会已然来临,各类风险和灾难性事件频繁发生。中国在改革开放前后相当长的一段时间内,社会公众更多地关注经济发展、科技进步、生活水平提高等方面,相对而言忽视了社会负面问题带来的影响。当前中国自然灾害频生、事故灾难频发、公共卫生事件频袭、社会安全事件频出,表明社会进入了突发事件高危期,传统与非传统公共安全问题并存,突发事件的影响波及社会生活的方方面面,带来的社会危害不断加剧。

风险管理是突发事件预防与应急准备阶段的工作重点,风险管理流程中风险评估环节是极为重要、较为复杂的步骤。我国的风险评估工作尚处于起步阶段,尽管不同行业、不同领域、不同地方都开展了风险评估工作,但我国尚未出台风险评估标准化的操作流程与方法,突发事件风险评估工作缺少制度性设计。为推进中国风险评估工作,中德应急管理合作项目在广东省深圳市和河源市、重庆市开展了风险评估试点工作。

中德应急管理合作项目公共风险分析与预案优化试点子项目于2010年12月正式启动,历时近两年,主要分为地方公共风险分析、基层应急预案优化、指挥部应急演练三个阶段。试点工作取得了丰富的研究成果,在重庆市、广东省深圳市和河源市探索建立了风险评估的地方标准,初步实现了风险评估定量分析为主、定性分析为辅的预期目标;基于风险评估建立起了点、线、面相结合的应急救援预案体系,提高了应急预案的实用性;针对优化后的应急预案,在重庆市九龙坡区开展了成建制指挥部桌面演练,在广东省深圳市地铁“双盲”演练。

本书根据中德应急管理合作项目公共风险分析试点情况,汇集整理了德国突发事件风险评估方法与实践,将德国自2009年以来在全国范围内围绕《公民保护中风险分析的方法》所开展的风险评估研究与实践工作加以介

绍;同时,将德国风险分析方法本土化,重点介绍了重庆市九龙坡区开展风险评估试点工作的主要做法,包括一些风险评估工作实例;最后,针对开展风险评估项目试点过程中所遇到的一些难点,提出了中国在未来开展风险评估工作所需要解决的一些关键问题。

第一章 绪论	1
第一节 中国当前公共安全形势	1
一、自然灾害频生	2
二、事故灾难频发	10
三、公共卫生事件频袭	15
四、社会安全事件频出	18
第二节 中国当前公共安全发展趋势	20
一、非传统安全带来新挑战	20
二、群体性社会危机日益显著	21
三、突发事件网络传播效应日渐增强	21
四、突发事件国际化程度加深	22
第二章 突发事件风险评估研究进展	23
第一节 风险概念及表达式	23
一、风险的概念	23
二、风险的分类	25
三、灾害风险	27
第二节 风险管理概述	32
一、风险管理发展概况	32
二、风险管理概念	37
三、风险管理的作用	38
第三节 风险管理流程	40

一、风险管理的基本流程	40
二、国际标准化组织风险管理流程	43
三、国际风险管理理事会风险治理流程	48
第四节 风险评估	59
一、风险评估定义	59
二、风险评估实践	60
三、风险评估流程	62
四、风险评估方法	64

第三章 德国突发事件风险评估方法与实践

第一节 德国公民保护风险分析方法	67
一、公民保护风险分析概述	67
二、公民保护风险分析方法	70
三、公民保护风险分析方法的改进	83
第二节 德国联邦层面风险分析实践	89
一、“全德飓风灾害”风险分析	90
二、“中部山脉极端雪融性洪水”的风险分析	97
三、“变异后的 SARS 病毒引发流行病”的风险分析	99
第三节 德国州县层面风险分析试点	101
一、德国州县风险分析试点概述	101
二、汉堡公民保护风险分析实践	102

第四章 重庆市九龙坡区风险评估实践

第一节 重庆市九龙坡区风险评估工作概述	118
一、成立评估工作领导机构	119
二、制定评估工作推进方案	119
三、组织业务培训和工作推进会	121
四、开展风险识别、风险登记工作	122
五、风险分析方法本土化	127
六、风险评估流程规范化	127
七、绘制九龙坡区风险矩阵图示例	128
第二节 重庆市九龙坡区风险分析方法	130
一、风险场景描述	130

二、可能性分析	132
三、后果分析	133
四、风险水平确定	143
第三节 重庆市九龙坡区风险分析实例	145
一、九龙坡区安监局风险分析案例	145
二、九龙坡区国土分局风险分析案例	149
三、九龙坡区农林水利局风险分析案例	157

第五章 中国突发事件风险评估

163

第一节 国外政府风险评估主要做法	163
一、不断推进风险管理立法	164
二、建立政府主导风险管理机制	164
三、加强协作与综合管理	165
四、政府风险管理重在预防	166
五、开展风险评估研究工作	167
第二节 我国政府风险评估工作主要困境	167
一、政府风险管理理念较为淡薄	168
二、风险管理法律法规有待完善	168
三、政府风险管理组织保障缺失	169
四、资源整合能力不高	169
五、风险管理研究工作相对滞后	170
第三节 我国政府风险评估框架构建	170
一、提高社会风险管理意识	170
二、加强风险管理制度建设	171
三、建立完整统一风险管理组织体系	172
四、建立资金和物质保障制度	173
五、加强风险管理技术支撑体系建设	173

附录

重庆市九龙坡区风险评估指南(试行版)	175
危险化学品重大危险源监督管理暂行规定	207
突发事件公共卫生风险评估管理办法	218
食品安全风险评估管理规定(试行)	221

后 记	227
-----------	-----

第一章

绪 论

公共安全问题由来已久,并非在现代社会才出现,而是伴随人类社会的整个发展历程。公共安全问题作为一个客观存在的现象,同时也是一个人类主观认识的问题。全球风险社会已然来临,各类风险和灾难性事件频繁发生。中国在改革开放前后相当长的一段时间内,社会公众更多地关注经济发展、科技进步、生活水平提高等方面,相对忽视了社会负面问题带来的影响。当前中国自然灾害频发、事故灾难频发、公共卫生事件频袭、社会安全事件频出,表明社会进入到了突发事件高危期,传统与非传统公共安全问题并存,突发事件的影响波及社会生活的方方面面,带来的社会危害不断加剧。社会公众在享受物质文明进步的同时,开始逐渐意识到社会发展中的各种问题,其中一个重大问题就是由突发事件所引发的公共安全问题。

第一节 中国当前公共安全形势

突发事件会对一国的经济发展与社会稳定造成负面影响,威胁公众的

生命健康和财产安全,给社会与公众造成巨大的经济损失,减缓国家的经济增长速度,严重破坏社会的有序运转和公众的生产生活。随着经济的不断发展和社会文明的不断进步,公众对社会发展和人类幸福的认识不断升华,对公共安全的认知与感受不断增强,突发事件往往会造成巨大的心理恐慌,给社会生活带来较大的负面影响,而且这种负面影响远远不是能单纯地运用经济指标来量化体现的。

随着国民经济的发展,生产规模的扩大和社会财富的增加,各类突发事件造成的损失也呈现逐年上升的趋势。清华大学国情研究中心主任胡鞍钢称:1990~2008年,中国因灾直接经济损失占国内生产总值的2.5%,占世界损失的比重为22%;因灾死亡人数占世界的9.9%,受灾人数占世界的57%。^①历史统计数据显示,当前各类突发事件发生的次数与规模呈日渐上升的趋势。

一、自然灾害频发

中国是世界上自然灾害最为严重的国家之一,灾害种类多、影响范围广、发生频率高、造成的损失重是中国自然灾害的基本现状。中国自然灾害种类繁多,除现代火山活动外,几乎所有自然灾害都在中国出现过,主要有气象灾害、地震灾害、地质灾害、海洋灾害、生物灾害和森林草原火灾等。灾害分布地域广,中国各省(自治区、直辖市)均不同程度受到自然灾害影响。灾害发生频率高,造成的损失大,1990~2008年十九年间,中国平均每年因各类自然灾害造成约3亿人(次)受灾,倒塌房屋300多万间,紧急转移安置人口900多万人次,直接经济损失2000多亿元人民币。^②自然灾害所造成的经济损失与人员伤亡情况见表1-1。

表1-1 2000~2011年中国自然灾害情况

年 份	因灾死亡人数(含失踪)	直接经济损失(亿元)	受灾人口(万人次)
2000	3 014	2 045.3	45 652.0
2001	2 583	1 942.2	37 256.0
2002	2 840	1 717.4	37 842.0
2003	2 259	1 884.2	49 745.9
2004	2 250	1 602.3	33 920.6

① 李继学:《我国亟待建设低灾害风险型社会》,《中国财经报》2011年5月17日,第五版。

② 国务院办公厅:《中国的减灾行动》白皮书,2009年5月12日。

续表

年 份	因灾死亡人数(含失踪)	直接经济损失(亿元)	受灾人口(万人次)
2005	2 475	2 042.1	40 653.7
2006	3 186	2 528.1	43 453.3
2007	2 325	2 363.0	43 453.3
2008	88 928	11 752.4	47 795.0
2009	1 528	2 523.7	47 933.5
2010	7 844	5 339.9	42 610.2
2011	1 126	3 096.4	43 290.0

数据来源:2000~2009 年民政事业发展统计报告,
2010~2011 年社会服务发展统计报告。

(一)气象灾害

气象灾害是由于天气气候的异常变化对人类生命财产、社会经济、生态环境、国家安全、可持续发展所造成的不利影响,主要包括突发性灾害(台风、暴雨、雷电等)与渐变性灾害(干旱、酸雨、生态退化等)。中国地处东亚季风区,幅员辽阔,人口众多,自然环境复杂,天气气候多变,是世界上气象灾害最严重的国家之一。随着全球气候变暖,极端天气气候事件发生的概率进一步增大,气象灾害的突发性、反常性和不可预见性日益突出,气象灾害的风险日益增加。

中国 70%以上的国土、50%以上的人口以及 80%的工农业生产地区和城市,每年均不同程度受到气象灾害的冲击和影响,气象灾害造成的损失占自然灾害造成损失的 71%左右。1991~2011 年,中国平均每年因各类气象灾害造成 3 738 人死亡,约 3.98 亿人次受灾,农作物受灾面积 4 840 万公顷,直接经济损失约 2 026 亿元人民币,如图 1-1 所示。

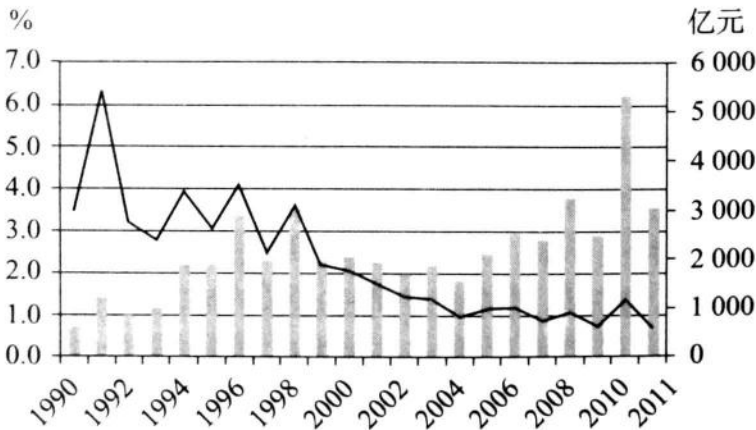


图 1-1 1990~2011 年全国气象灾害直接经济损失直方图

1. 台风

中国是世界上少数几个受台风影响最严重的国家之一。中国东部、南部沿海地区以及部分内陆省份经常遭受热带气旋侵袭,在西北太平洋上,平均每年有 27 个台风生成,平均每年有 7 个台风登陆中国,最多年份高达 12 个。21 世纪以来,登陆中国台风的强度明显增加,平均每年有 8 个台风登陆,其中有一半是最大风力超过 12 级的台风或强台风(14 级以上),与 20 世纪 90 年代相比分别增加了 21% 和 38% (见图 1-2)。

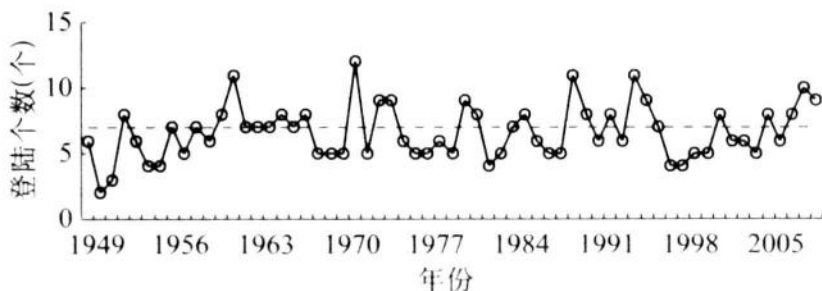


图 1-2 1949~2009 年台风(热带风暴)登陆个数历年变化图

中国近十年台风所造成的直接经济损失平均为 329.9 亿元,死亡人数约 300 人,如图 1-3 所示。2006 年第 4 号强热带风暴“碧利斯”登陆后,8 级风力以上维持时间长达 25 个小时,是历史上强热带风暴在中国登陆后维持时间最长的一个,共造成 655 人死亡、194 人失踪;2006 年第 8 号超强台风“桑美”(SAOMAI)登陆时中心附近最大风力达 17 级(60 米/秒),是新中国成立以来登陆中国大陆风力最强的台风,风速超过 2005 年登陆美国的“卡特里娜”飓风,造成浙江、福建两省 459 人死亡、111 人失踪,破坏力之强,新中国成立以来罕见;2009 年强台风“莫拉克”造成台湾阿里山过程降水量为 3 139 毫米,连续两天超 1 000 毫米,强降水导致台湾南部地区发生五十年来最严重水灾,造成至少 34 亿美元损失,造成台湾 461 人死亡、192 人失踪。

2. 干旱

中国局地性或区域性干旱灾害几乎每年都会发生,东北、西北、华北等地区旱灾频发,西南、华南等地的严重干旱时有发生,如 2006 年重庆、四川东部遭遇百年不遇的特大干旱;2010 年西南干旱,四川、广西、云南、贵州、重庆五省区市是重灾区,部分旱区持续时间长达五个月,耕地受旱面积 1.11 亿亩,饮水困难人数 2 212 万人,直接经济损失近 197 亿元;2010~2011 年华北黄淮出现近四十年来最严重的秋冬持续气象干旱,长江中下游地区发生近六十年来最严重的冬春持续气象干旱。中国干旱的发生呈增加趋势,

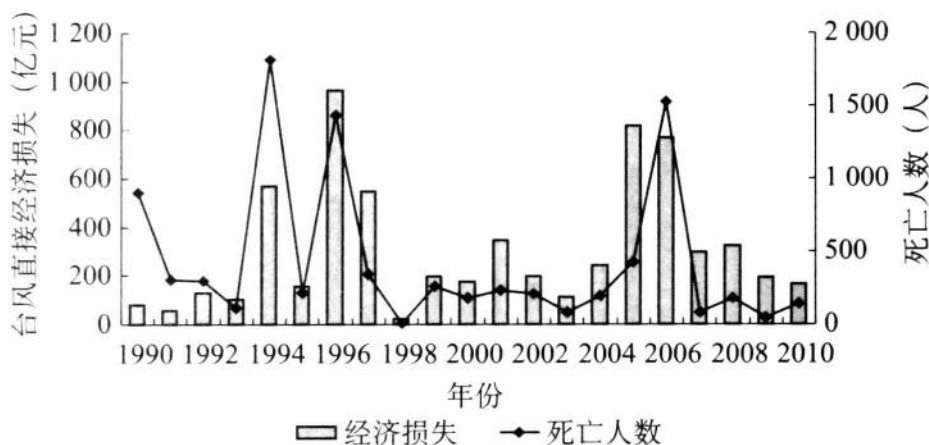


图 1-3 1990~2010 年全国台风造成直接经济损失和死亡人数直方图

1996 年以来的十五年,出现中旱、重旱、特重旱的日数,较 1996 年前的十五年分别增加了 37%、16%和近 10%。平均每年农业受旱面积为 2 170 万公顷,成灾面积 980 万公顷,从图 1-4 可以看出干旱所造成的损失呈逐年增加趋势。

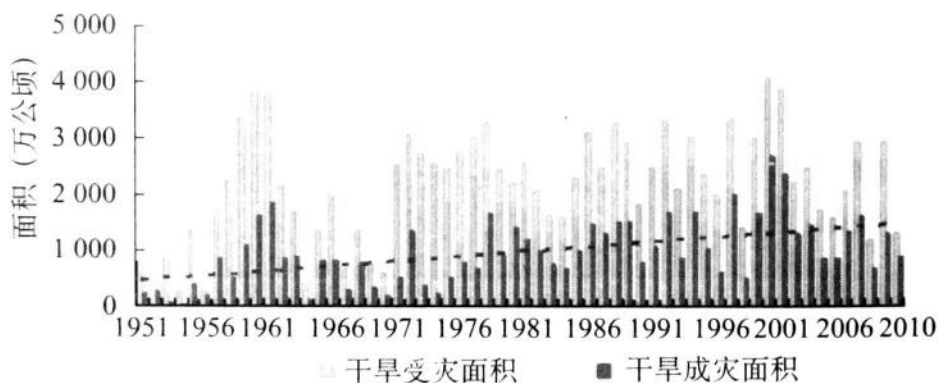


图 1-4 1951~2010 年干旱造成的农业受灾面积和成灾面积历年变化

3. 暴雨洪涝

中国三分之二以上的国土面积受到洪涝灾害威胁。夏季两广沿海、江西东北部等地雨涝发生频率达 50%以上。如图 1-5 所示,受极端气候影响,中国近年暴雨日数呈显著增多趋势。近六十年来,中国因暴雨洪涝农作物受灾面积总体呈显著增多趋势,阶段性特征明显,1990 年代受灾面积最大,如图 1-6 所示。1998 年发生在长江、松花江和嫩江流域的特大洪涝,受损农田 2 229 万公顷,死亡 4 150 人,直接经济损失 2 551 亿元;2007 年淮河流域发生了新中国成立以来仅次于 1954 年的流域性大洪水,直接经济损失

达到 120 亿元。

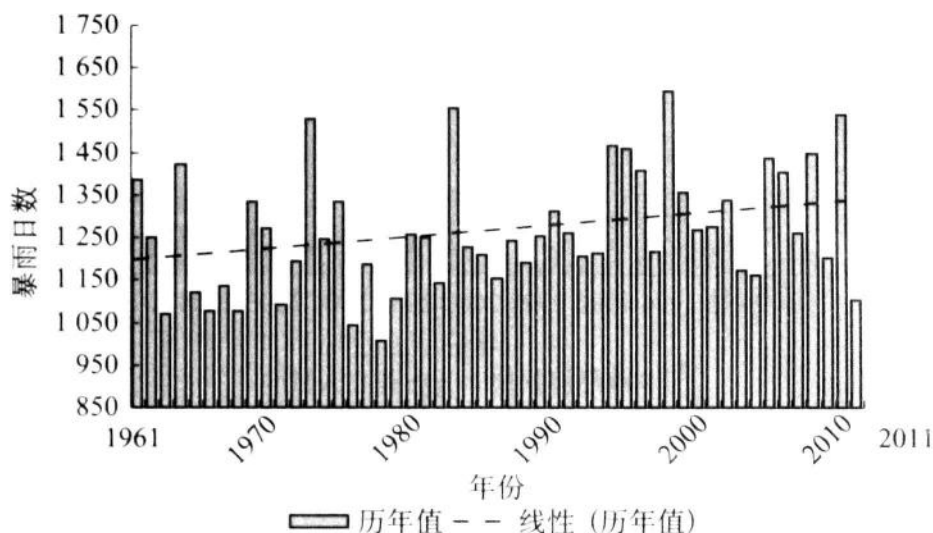


图 1-5 1961~2011 年全国年暴雨日数

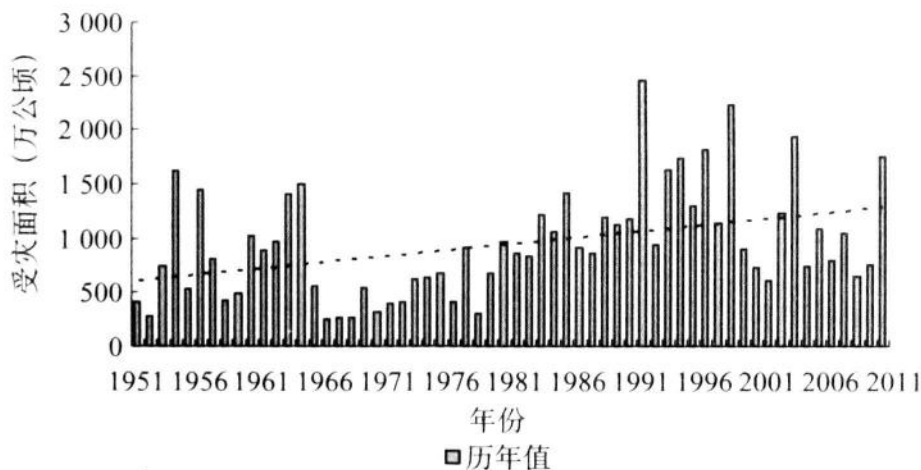


图 1-6 1951~2010 年中国暴雨洪涝农作物受灾面积历年变化

4. 雷电

中国每年因雷击造成的人员伤亡估计超过 1 000 人,其中死亡近 400 人,财产损失估计在 50 亿~100 亿元左右。

此外,冰雹、龙卷风、沙尘暴、高温热浪、大雾、霾、低温冻害、雪灾、风灾都在不同程度上对中国造成灾害影响。中国每年平均雹灾面积 173 万公顷,重灾年达 400 万公顷,造成的经济损失约为 10 亿元。中国北方属中亚沙尘暴多发地区之一,据统计,1961~2000 年塔里木盆地及其周围地区、阿拉善高原及其相邻的河西走廊东北部每年沙尘暴日数达 20 天以上,局地超过 30