

中国 21 世纪安全减灾战略

China's Strategy
of Safety and Calamity Alleviation in the 21st Century

China: Strategy
of Safety and Calamity Alleviation in the 21st Century

中国 21 世纪安全减灾战略

主 编 金 磊 徐德蜀 罗 云

河南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国 21 世纪安全减灾战略/金磊等主编. —开封:河南大学出版社,
1998. 12

ISBN 7-81041-616-2

I. 中… II. 金… III. 灾害-对策-研究-中国 IV. D632.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 03987 号

河南大学出版社出版

(开封市明伦街 85 号)

责任编辑 朱建伟 程 庆

河南大学出版社电脑照排

河南第一新华印刷厂印刷 河南省新华书店发行

1998 年 12 月第 1 版

1998 年 12 月第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:42 插页:9

字数:970 千字 印数:1—3000 册

定价:128.00 元

为了安全少灾的 21 世纪

在人类迈向 21 世纪,迎接公元第三个千年的前夕,由《中国安全科学学报》编辑部组织全国百余名安全减灾专家编撰,并由近 20 名两院院士担任学术顾问的《中国 21 世纪安全减灾战略》一书即将问世。在我读过的不少世纪总结性典籍中,这是一部很有特色,对本世纪乃至 21 世纪都很有指导意义并具备同一学科前沿水平的力作。我首先祝贺这部安全减灾专著的问世,并借此机会向本书的高级学术顾问、策划者、主编和全体编者致敬,更对由中国劳动保护科学技术学会、中国灾害防御协会、北京减灾协会等专家组成的安全减灾科技群体近年来富有创造性的工作,以及为中国安全文化建设开创的新局面表示肯定。

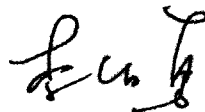
阅读本书,使我想起了 1991 年 1 月《中国安全减灾学报》创刊号上我以“安全科学一定会在中国发展起来”为题所作的发刊词。现在看来,“创建安全科学学科和深入探索安全科学理论的新阶段”已经到来。《中国 21 世纪安全减灾战略》的出版至少有三方面的作用:其一,它站在世纪高度审视本世纪以来中国事故与灾害的变迁与演变规律;其二,它站在安全减灾科学理论的角度大胆预测 21 世纪影响可持续发展的种种因素;其三,它是对《21 世纪国家安全文化建设纲要》的解释本,或称之为跨世纪安全减灾国家发展“蓝皮书”。特别需要指出的是,贯穿于全书的安全文化思想是做好安全工作的基础,安全文化建设符合中国国情,也符合世界潮流。安全文化是提高全民的安全意识,使“安全第一,预防为主”变为大众自觉行为的有效途径。

《中国 21 世纪安全减灾战略》作为中国灾害国情的世纪研究,直接关系到整个国民经济能否持续发展的大局。我认为本专著通过在安全文化意义上的科学归纳,对中国国情的研究是明确和深刻的,是冷静的思考加科学的论证。它采用大量的历史资料,科学地勾画出面向 21 世纪中国安全减灾的科学图景,既具有理论高度,也具有可操作性。

《中国 21 世纪安全减灾战略》一书的核心是完善了安全与减灾学科的交叉,阐明了其理论原则、概念范畴和综合意义。我认为安全与减灾的联姻是必然趋势,安全减灾科学技术是一门吸取自然科学和社会科学知识营养的边沿性、综合性极强的交叉科学,是国内外学者探索数十年结出的硕果,更是本书主编者匠心所在。我十分钦佩他们的胆识,更向他们十几年如一日的奋斗精神表示敬意。

最后,我再一次强调,本书对中国 21 世纪的意义,不仅仅在于具有警示作用,其贡献更在于探索出了一条走可持续发展的安全减灾之路,为国家递交了由专家群体智慧铸成的中国安全减灾科学“蓝皮书”。21 世纪中国乃至世界的安全减灾任重而道远,祝我们的研究者为人类安康不断创造出新的成就,祝本专著编撰出版成功!

中华人民共和国劳动部部长



1998 年 2 月

倡导安全文化建设

加强环境保护与安全减灾的大联合

倡导安全文化建设,加强环境保护和安全减灾工作,提高全民环境保护素质和安全减灾意识,宣传综合安全与减灾的大安全观,这是一项战略性的大事。我衷心祝贺由百余名安全、减灾、环保科技界知名学者执笔的《中国 21 世纪安全减灾战略》一书适时问世。

江泽民总书记在今年 3 月中央计划生育和环境保护座谈会上指出,环境保护“关系经济社会的可持续发展,关系子孙后代的生存和繁衍”,“建设和保护良好的生态环境,是功在当代、惠及子孙的伟大事业”。环境保护做好了,不但为国家经济社会的可持续发展奠定坚实的物质基础,为人民群众创造美的生活和工作环境,还为减少自然灾害数量和危害程度创造有利条件。二十多年来,我国的环境保护工作取得了令人瞩目的进展。适应基本国情的环境法律框架体系初步建立,环境执法力度不断加大,工业污染防治和生态环境保护取得新的进展。特别是去年以来,关闭了一批耗能高、污染重的小企业,淮河流域等重点地区污染防治初见成效,部分城市和区域环境质量有所改善,涌现出一批环境保护模范城市。

我国人口基数大,资源相对不足,随着经济规模越来越大,经济发展与资源、环境的矛盾日益突出。目前,我国相当多的地区,环境和生态破坏的状况仍没有得到改变,有的甚至还在加剧。一些地区水土流失加重,荒漠化面积不断扩大;河流断流、湖泊干枯愈演愈烈;区域性地下水位下降,形成大范围的漏斗区;海岸侵蚀、海水倒灌加剧;资源开发导致的生态破坏在加重;数量有限的天然林仍遭砍伐;生物多样性减少没有得到有效控制;农药、化肥、农膜的不合理使用和禽畜水产养殖等方面的污染源已成为耕地质量下降,湖泊、水库水质恶化的重要因素。如果这些问题得不到有效解决,不但阻碍经济社会的健康持续发展,还会给中华民族下个世纪的繁荣昌盛埋下隐患,引发严重的污染事故和自然灾害,危害环境安全,损害现代化建设的成果,威胁人民群众的身体健康和生命安全。

为了确保环境安全,我国已经开始实施《污染物排放总量控制计划》和《跨世纪绿色工程规划》,争取用 15 年左右的时间基本遏制生态环境恶化的趋势;再用 15 年左右的时间,使我国的生态环境有一个明显的改观;到下个世纪中叶,在全国建立起适应国民经济可持续发展的良性生态环境,大部分地区做到山川秀美、江河清澈。

为实现上述目标,必须把环境保护工作纳入制度化、法制化的轨道。建立和完善四个制度,即环境与发展综合决策制度,对区域、流域的开发和城区的建设、改造进行环境影响评估;环保部门统一监管和有关部门分工负责的管理制度,实行齐抓共管;以排污者和开发者为主体、多渠道筹措环保资金的环境投入制度;群众参与改善和保护环境制度。抓紧制定和完备环境保护所需要的法律法规,严格执法,坚决打击破坏环境的犯罪行为。

提高民族环保意识、安全减灾意识,离不开广泛深入的宣传教育。《中国 21 世纪安全减灾战略》深入浅出地回顾了百年灾情,并对未来百年灾害进行了预测,阐述了中国安全减灾科学体系,论述了安全减灾的管理战略、管理方法,指出应加强与安全减灾相配套的法规体系建设,做好安全减灾的宣传教育工作。我相信,该书的出版将对更好地开展我国的安全、减灾和环保工作具有重要的理论指导意义和现实意义,将会受到从事安全、减灾和环保工作各有关部门领导和社会各界的欢迎和好评。

国家环境保护总局局长



增強安全意識
做到預防為主

溫克剛

一九九八年
三月五日

加強宣傳教育，提高全民
族的安全減災意識，堅持以
預防為主，進行協調一政的
努力，為人類營造更加美好
安全的生活空間！

陳幸立

一九九八年三月

《中国 21 世纪安全减灾战略》高级学术顾问

(以姓氏笔画为序)

- | | |
|-----|--|
| 马宗晋 | 中国科学院院士,中国地震局地质研究所研究员 |
| 马国馨 | 中国工程院院士,中国建筑设计大师,北京市建筑设计研究院教授 |
| 王昂生 | 中国科学院减灾中心主任,第三世界科学院院士,中国科学院大气物理研究所教授 |
| 石元春 | 中国工程院院士,中国农业大学教授 |
| 齐 康 | 中国科学院院士,东南大学教授 |
| 许厚德 | 中国灾害管理学家,中国地震局研究员 |
| 杜 一 | 中国灾害经济学家,国际关系学院教授 |
| 陈 颢 | 中国科学院院士,中国地震局研究员 |
| 苏向明 | 北京消防局总工程师,北京减灾协会副会长 |
| 陈运泰 | 中国科学院院士,中国地震局地球物理研究所研究员 |
| 宋振骐 | 中国工程院院士,山东矿业学院教授 |
| 汪集旻 | 中国科学院院士,中国科学院地质研究所研究员 |
| 杨叔子 | 中国科学院院士,华中理工大学校长、教授 |
| 杨雄里 | 中国科学院院士,中国科学院上海地理研究所教授 |
| 林宗虎 | 中国工程院院士,西安交通大学教授 |
| 郑健超 | 中国工程院院士,电力工业部电力科学研究院名誉院长、教授 |
| 周锡元 | 中国科学院院士,中国建筑科学研究院教授 |
| 范维澄 | 中国科学技术大学副校长,国家火灾科学重点实验室主任、教授 |
| 胡文瑞 | 中国科学院院士,中国科学院力学研究所研究员 |
| 胡庆昌 | 国家结构设计大师,北京市建筑设计研究院顾问总工程师、教授 |
| 胡海涛 | 中国工程院院士,中国工程勘察大师,中国水文地质院教授 |
| 赵鹏大 | 中国科学院院士,中国地质大学(北京)教授 |
| 章 淹 | 中国科协委员,北京减灾协会副会长,北京气象学院教授 |
| 谢礼立 | 中国科学院院士,联合国“国际减灾十年”科技委员会特聘专家,中国地震局工程力学研究所研究员 |
| 翟光明 | 中国工程院院士,中国石油天然气总公司教授 |

15540/26 FK2H/02

《中国 21 世纪安全减灾战略》编委会

总策划 金 磊 徐德蜀 朱建伟 程 庆
主 编 金 磊 徐德蜀 罗 云
副主编 李宗浩 刘 毅 丁 辉 陈昌明 甘心孟 宋大成

编 委(以姓氏笔画为序)

丁 辉	于燕华	王昂生	王 生	王文奇	王起恩
王继宗	王述洋	王广亮	王允刚	王陆昕	王时煦
王 越	王新泉	亢一澜	邓煦帆	甘心孟	付大庆
朱立新	许绛垣	孙树菡	孙道观	成秀虎	宇德明
刘 毅	刘开治	刘爱群	刘登第	杜 一	宋大成
何天荣	陈开岩	陈伟炯	陈昌明	陈世伦	张 力
张少泉	张国顺	张杰坤	张建伟	苏向明	苏汝维
张永健	张庆明	张希仲	邱 成	邱少贤	李志献
李宗浩	邵旭日	沈斐敏	何学秋	何洪霖	肖贵平
张界国	张 超	李颖超	张景林	张洪茆	张凯利
张静瑶	张德全	陆愈实	吴慧山	吴正华	吕武轩
林大泽	胡正祥	林泽炎	郑大玮	郑国友	罗 云
明发源	欧春霞	欧阳文昭	金 硕	金 磊	周 国
范维澄	赵千里	赵云胜	段京生	袁 旭	战嘉恺
高永庭	谈成龙	徐 斌	徐志胜	徐德蜀	顾鼎祥
郭晓宏	夏玉亮	黄国栋	黄小武	崔国璋	杨立中
杨有启	曾治权	翟宝辉	董国永	谢 乐	温新华
朝渊丰	缪应祺	蔡涤华	解增武	廖可兵	樊应晓
戴自祝					

主编的话

当我们仔细谛听新世纪序曲的时候,耳边定会响起沉重的历史回音,因为灾难频袭、灾情深重的20世纪已为我们这个星球,也为中国留下太多太多的创伤。

作为多年从事安全减灾科学技术及软对策的研究者,我们早已立下宏愿,要为中国20世纪及即将到来的21世纪写一部书。最早的定位仅仅是总结20世纪频发的特重大事故及自然巨灾的规律性,并站在未来学研究的视角中,尽可能去描述在新世纪里中国的自然与人为灾害的走向及减灾对策,从而为有关决策提供科学前瞻性的“蓝皮书”。但在长达10余年的研究生涯中,我们愈发感到研究视角应该变更,思路还要扩大,因为有价值的决策应根植于中国社会经济可持续发展及国家大安全观指导下的中国安全文化建设。

即将到来的21世纪是一个特定的历史时期,这不仅因为从此人类文明史要揭开一个新的千年,更在于灾害、事故、环境公害已威胁人类的生存,高速增长中国经济及尚未协调一致的国民素质,造成我们紧迫的文化困惑及灾害忧患。作为一批有着不同专业背景及理论基础,但有着共同科学志向及创新学科思想的中青年学者,我们深深感到,建立在弘扬安全减灾文化、倡导安全减灾观念、确立安全减灾伦理、发展安全减灾产业等基础工作上的中国安全文化建设意义重大且十分迫切。因为,如果不从文化高度去审视安全减灾战略的世纪蓝图及进程,那么,它不但阻碍着中国经济的腾飞,还将威胁着中国的发展和建设的速度,并构成中国21世纪走向“不可持续发展”的危险要素。从此种意义上讲,这部《中国21世纪安全减灾战略》的组织编研是源于安全科学、减灾科学和环境科学的文化系统工程,它是中国安全文化研究会筹委会1997年6月6日推出“关于制定《21世纪国家安全文化建设纲要》的建议”的延伸,是归纳总结中国20世纪灾情规律并借鉴发达国家经验而提出的新世纪发展对策。

当今人们正怀着希望和思虑,迎接新世纪的曙光,可持续发展战略要求人类不仅应把握住21世纪科学技术总的发展态势,更要求人类应提出为高速、稳健、优化发展而必备的保障技术。我们撰写《中国21世纪安全减灾战略》无疑是相当艰难的,但作为一种机遇和挑战,作为一种压力与勉励,作为一杆旗帜及精神,我们深深意识到作为承上启下、夹缝中求发展的这一类“禾稻”,是前人的后人,是后人的前人,要面对把握准确的国情之沉重压力,勇于去探索并做出奉献。参编的百余位来自不同领域的中国安全文化建设与减灾科技的耕耘者,大家都认为能为中国安全减灾的未来“谈天说地”是命运的逢生。为此,我们恪守“事必求实,理必求真”的信条,将安全、减灾、环保科技界的知名专家学者群体的智慧和成果、胆略和精神,熔炼精选,编著成书。

特别需要指出的是,自1997年6月6日由中国安全文化研究会筹委会专家组专家提出编制《21世纪国家安全文化建设纲要》的建议以来,已收到来自全国百余位权威专家的反馈意见,反应强烈,希望尽快完成《纲要》全文。同时在国务院领导同志及原劳动部、中国气象局等有关部委领导的批示和信函中,对《纲要》给予极大关注并表示全力支持。鉴于此,中国安全文化研究会筹委会专家组与河南大学出版社合作,在专家们长期研究的基础

上,尽快组织并完成《中国 21 世纪安全减灾战略》一书,使之成为中国安全减灾科学决策的跨世纪指南,并成为中国安全减灾的 21 世纪议程。

本专著特点及拟达到的目标集中体现在如下方面:① 联合国“国际减灾十年”全球统一行动 1999 年要告一段落,世界各国都要向联合国递交国情报告,本书应成为此类专著之一;② 本书不同于一般科学专著,它系战略指导书,是填补空白之作;③ 本书围绕可持续发展的大安全观及综合减灾观念作深入展开;④ 它第一次从综合减灾观点出发,将安全减灾科学技术所涉及的人文及社会分支学科体系予以科学描述(自然与社会,人文与哲学,技术与经济等);⑤ 本书对 20 世纪灾情的规律性及重大案例进行了较全面分析和总结;⑥ 它预测了中国 21 世纪初中期灾情及事故发生的客观性与灾度总体水平,以及灾情对中国经济增长的负作用;⑦ 本书重在从综合管理及文化高度提出安全减灾的科学建议,供政府决策及专家参考。

如上所述,以国家安全文化建设的大安全观为核心的《中国 21 世纪安全减灾战略》一书的新世纪含义是基于对可持续发展模式及机制的全新认识。一般认为可持续发展模式,在实施内容上可以归结为经济、社会、环境三位一体的发展模式。第一个是经济,今天的经济发展涵义与原来粗放型的经济增长已经不同,要从量的增长走向质的提高,要重视经济发展的效益;第二个是社会,强调经济发展的成果要让社会大多数成员得到分享,要尽可能降低贫富分化所带来的社会振荡的代价;第三个是环境,社会经济发展不能超越自然的承载能力,否则就会导致社会经济的崩溃。可持续发展的三个方面都各有一个基本的要求:经济可持续发展的重点是效率,效率和效益的取得靠的是安全。

《中国 21 世纪安全减灾战略》一书的创新之处还有许多方面,但关于国家安全的概念及观点尤其值得一提。冷战结束后,笼罩在人类头上近 50 年的核大战阴云虽已消散,但世界敏感地区的冲突从未停止过。尽管如此,本专著的国家安全文化观不是研究战争与恐怖的背景,更不涉及政治及军事安全问题。我们所指国家安全文化中的国家安全的概念泛指自然灾害与国家安全、环境资源与国家安全、重特大意外事故与国家安全以及社会、经济等欠稳定的综合保障性安全问题。本书界定的安全减灾破除了自然与人为灾害的分类,从减灾目标及学科建设上属新提法。我们大力倡导国家安全文化的世纪教育,主要思路在于安全文化可最大限度地构筑全社会文化环境,形成投入产出比可观的社会效益及公众防范能力,提高全民的安全文化素质,保障社会的稳定。

《中国 21 世纪安全减灾战略》一书的理念在于提出的富于探索性的《国家安全文化建设纲要》。全书以《纲要》为主线,全面回顾并探索了中国灾情及综合减灾战略问题。从科学技术(含学科建设)、管理对策、法律法规、全员素质教育、风险评估及重大技术与非技术工程建设示范等 7 篇、17 章论述并回答了建立在科学意义上的中国安全文化建设问题。由于全书立足中国国情,并通过国内外比较研究及科学借鉴,使具有中国特色的安全减灾文化框架基本形成。如果说,文化建设是中国迈向现代化进程中具有重要战略地位的关键之举,那么可持续发展思想指导下的安全文化建设正成为提高国民综合素质的根本基石和强大原动力。因为,只有大力倡导安全文化才有希望构建全社会的减灾意识及安全素质的理念,也才从根本上追寻到了全民安全教育的根基。只有人们安全思想、安全意识和安全素质达到欲得的境界,人类对地球与生态的关怀与维护、人类及社会自身面对突发事件

的应付能力才会加强,中国乃至世界的未来才会是安全的“天堂”。

《中国 21 世纪安全减灾战略》从策划、组织到脱稿历时近 4 年,它是以 1995 年 4 月初“全国首届安全文化高级研讨会”提出《中国安全文化发展纲要(讨论稿)》作为前奏展开的。几年来,在中国劳动保护科学技术学会、中国灾害防御协会、北京减灾协会等学术团体专家坚持不懈的努力及卓有成效的组织下,一系列学术成果先后问世。《中国 21 世纪安全减灾战略》一书动员了全国安全、减灾、环保领域的百余名权威学者编撰而成,是集体智慧的结晶。虽洋洋 100 万言,但也仅仅是为迈向 21 世纪中国安全减灾的可持续发展战略提供的研究纲要。正如中国科学院院长路甬祥院士在为中科院《科学发展报告》所作绪论中提出的,“在 21 世纪里,中国科学发展战略思考在于:必须从近代中国科学长期滞后的事实进行深层反思中确立新的发展观;必须从发展中的大国出发,确立起发挥后发优势、整体优势和新的发展模式的发展观;坚持战略超前和创新开放的发展观;坚持科技进步,人才是关键,教育是基础的发展观;坚持科学、技术与经济和社会协同的发展观,从而使科学发展真正成为‘科技兴国’和‘可持续发展’战略的基础和先导。坚持这种理念,并切实付诸实施,则可以预期,经过约半个世纪不懈的努力,在 2050 年前,中国科学在总体上就能够达到世界科学的先进水平,即进入为数不多的几个世界科技先进国家之列,并能自主地解决我国社会经济发展和国家安全中的重大科学技术问题。”

《中国 21 世纪安全减灾战略》的编撰由各篇分主编按主编确定的大纲组织撰文,最后由本书主编总统稿,以反映本书的整体特色。本书总策划:金磊、徐德蜀、朱建伟、程庆。全书主编:金磊、徐德蜀、罗云。分篇主编:第一篇:金磊、徐德蜀;第二篇:金磊、罗云、刘毅;第三篇:徐德蜀、金磊、罗云;第四篇:金磊、罗云、宋大成;第五篇:罗云、崔国璋;第六篇:金磊、李宗浩、甘心孟、罗云;第七篇:曾治权、徐德蜀、金磊、罗云、陈昌明。

作为主编及策划者,我们由衷地感谢国务院原副总理邹家华、副总理吴邦国,原劳动部部长李伯勇、副部长林用三,国家环境保护总局局长解振华,中国气象局局长温克刚,中国地震局局长陈章立,建设部原部长侯捷、副部长叶如棠,并深切缅怀已故八届全国人大副委员长李沛瑶先生。感谢他们的大力支持和不断鼓励。同时,感谢欣然担任本书高级学术顾问的两院院士、中国安全减灾著名学科带头人。

一切恍如昨天,一切就在眼前。再一次感谢为本书付出艰辛劳动的所有领导和专家,尤其是河南大学出版社的领导和责任编辑,没有他们的远见卓识,再好的著作也难以问世。

主编 金磊 徐德蜀 罗云

1998 年 10 月于北京

目 录

为了安全少灾的 21 世纪	国家劳动部 李伯勇部长
倡导安全文化建设 加强环境保护与安全减灾的大联合	
题词	国家环境保护总局 解振华局长
题词	中国气象局 温克刚局长
题词	中国地震局 陈章立局长
主编的话	

第一篇 综合篇

第一章 中国安全减灾战略	(3)
1.1.1 可持续发展理论的形成与发展	(3)
1.1.2 中国未来可持续发展战略	(6)
1.1.3 中国可持续发展的国家安全观	(11)
1.1.4 中国综合减灾的可持续性对策	(15)
1.1.5 《中国 21 世纪议程》与安全减灾	(18)
1.1.6 安全文化建设与安全减灾	(22)
1.1.7 综合减灾的大安全观	(26)
1.1.8 《21 世纪国家安全文化建设纲要》	(32)
第二章 中国 20 世纪灾害规律分析	(40)
1.2.1 全球灾害情况分析	(40)
1.2.2 全球综合减灾趋势	(45)
1.2.3 中国百年灾害规律及管理启示	(48)
1.2.4 中国安全减灾的形势和任务	(52)
1.2.5 中国综合减灾的信息化建设	(57)
1.2.6 《中国灾情年鉴》的编研思路	(60)
第三章 中国 21 世纪灾情趋势预测	(64)
1.3.1 21 世纪中国灾害发展规律预测	(64)
1.3.2 21 世纪中国灾害对社会经济可持续发展的影响	(67)
1.3.3 21 世纪中国气候变化预测	(71)
1.3.4 21 世纪中国生态灾害预测	(78)
1.3.5 21 世纪中国贫困灾害链及反贫对策	(81)
1.3.6 21 世纪中国能源安全趋势预测	(84)

1.3.7	21 世纪中国安全减灾的科学建议	(90)
第二篇 回顾篇		
第四章	20 世纪中国自然灾害回顾	(95)
2.4.1	自然灾害概述	(95)
2.4.2	旱灾	(99)
2.4.3	洪涝灾害	(103)
2.4.4	地震灾害	(108)
2.4.5	海洋灾害	(120)
2.4.6	农林灾害	(123)
2.4.7	流行病灾害	(130)
第五章	20 世纪中国人为灾害回顾	(137)
2.5.1	人为灾害概述	(137)
2.5.2	交通事故	(139)
2.5.3	生产事故	(146)
2.5.4	火灾与爆炸事故	(153)
2.5.5	环境公害	(162)
2.5.6	毒性灾害	(165)
2.5.7	城市灾害	(170)
2.5.8	居家事故	(176)
2.5.9	公共事故	(179)
2.5.10	高技术事故	(182)
2.5.11	校园事故	(186)
2.5.12	人为地质灾害	(189)
第三篇 科学技术篇		
第六章	安全减灾科学体系	(195)
3.6.1	科学、学科与安全科学	(195)
3.6.2	安全减灾科学技术学科建设综论	(201)
3.6.3	安全、减灾、环保科技文化与可持续发展战略	(211)
3.6.4	安全、减灾、环保的学科交融	(216)
3.6.5	安全、减灾、环保新兴综合性学科建设构想	(217)
第七章	安全减灾科学技术学科体系的构建	(220)
3.7.1	学科分类的基本原则和体系结构	(220)
3.7.2	安全科学学科分类与代码	(222)
3.7.3	安全、减灾、环保科学相关的学科分类与代码	(279)
3.7.4	安全、减灾、环保科学可望诞生的新学科	(285)
第八章	安全减灾产业化发展	(341)
3.8.1	安全减灾产业化问题与对策	(341)

3.8.2	安全减灾产业产品与技术	(344)
3.8.3	安全生产与公共安全产业化问题	(351)
3.8.4	安全减灾产品的可持续性开发	(355)

第四篇 管理篇

第九章	安全减灾管理系统工程	(365)
4.9.1	安全减灾管理系统工程原理	(365)
4.9.2	安全减灾管理背景分析	(368)
4.9.3	中国安全减灾综合管理的思路与构想	(374)
第十章	中国安全减灾法制管理现状与新构想	(377)
4.10.1	法学与安全减灾法学	(377)
4.10.2	国外安全减灾法规现状及启示	(379)
4.10.3	中国减灾立法现状	(386)
4.10.4	中国安全立法现状	(403)
4.10.5	质量、环境、安全管理体系与安全减灾	(413)
4.10.6	国家综合减灾法制体系构想	(423)
第十一章	安全减灾的风险管理与保险	(429)
4.11.1	全球灾害损失与保险尺度	(429)
4.11.2	中国保险业的现状及问题	(435)
4.11.3	国内外灾害保险管理的启示	(438)
4.11.4	灾害风险与保险的可持续发展对策	(442)
第十二章	自然灾害管理	(448)
4.12.1	中国自然灾害管理现状	(448)
4.12.2	中国自然灾害综合管理机制	(456)
4.12.3	中外安全减灾管理比较分析	(461)
4.12.4	中国自然灾害预警及应急管理	(468)
第十三章	人为灾害管理	(472)
4.13.1	人为灾害管理的背景	(472)
4.13.2	现代人为灾害管理原理	(478)
4.13.3	现代人为灾害事故研究	(485)
4.13.4	现代安全管理技术方法	(491)
4.13.5	国外重点行业与场所安全管理方法	(506)
4.13.6	中国人为灾害管理体制构想	(513)

第五篇 教育篇

第十四章	大众安全教育与企业安全教育	(521)
5.14.1	安全教育与安全文化	(521)
5.14.2	安全教育的目的、原则与作用	(523)
5.14.3	安全教育的一般方法	(524)

5.14.4	生产安全教育与大众安全教育的关系	(526)
5.14.5	大众安全教育	(528)
5.14.6	企业决策层的安全教育	(530)
5.14.7	企业管理层的安全教育	(531)
5.14.8	企业专职安全管理人员的安全教育	(534)
5.14.9	企业普通职工的安全教育	(536)
5.14.10	职工家属的安全教育	(541)
第十五章 安全工程学历教育		(543)
5.15.1	安全工程专业的基本情况	(543)
5.15.2	安全工程学历教育的师资与学科建设	(545)
5.15.3	发达国家的工业安全学历教育	(547)
5.15.4	安全工程学历教育存在的问题及对策	(549)
第六篇 实践篇		
第十六章 重特大工程安全减灾风险评估导则		(553)
6.16.1	重特大工程的工程特征	(553)
6.16.2	工程危险性分级	(554)
6.16.3	重特大工程的安全风险	(555)
6.16.4	重特大工程综合风险评价要素	(556)
6.16.5	工程风险评价的三大基本步骤	(557)
6.16.6	三峡工程的安全减灾管理示例	(558)
第十七章 国家安全文化建设重点		(565)
6.17.1	城市综合减灾系统工程	(565)
6.17.2	企业安全文化工程	(575)
6.17.3	公共安全文化工程	(586)
6.17.4	安全减灾咨询与信息服务工程	(590)
6.17.5	现代医学救援的急救网络工程	(592)
第七篇 附录篇		
20 世纪中国安全减灾重要文献		(603)
20 世纪中国主要安全法规		(636)
20 世纪安全减灾大事记		(641)
中国安全文化建设十件大事		(644)
参考文献		(648)

CONTENT

For the 21st Century of More Safety & Less Calamities	
..... Li Boyong, Former Minister of the Labour Ministry	
Propose Building of Safety Culture & Strengthening of Combination of Environmental Protection & Calamity Alleviation	
... Xie Zhenhua, Director of the State General Bureau of Environmental Protection	
Inscription	Wen Kegang, Director of China Meteorological Bureau
Inscription	Chen Lizhang, Director of the State Bureau of Seismology
Editor's Words	

Part 1 Comprehensive

Chapter 1 Strategy of China safety and calamity alleviation	(3)
1.1.1 Formation and development of sustainable development theory	(3)
1.1.2 China's strategy of sustainable development for the future	(6)
1.1.3 China's sustainable development on national safety	(11)
1.1.4 Sustainable policy for China's comprehensive calamity alleviation	(15)
1.1.5 "China's Programmes for the 21st Century" and safe alleviation of calamities	(18)
1.1.6 Building of safety culture and safe alleviation of calamities	(22)
1.1.7 Overall safety of comprehensive alleviation of calamities	(26)
1.1.8 "Building Outlines of the National Safety Culture of the 21st Century"	(32)
Chapter 2 Pattern analysis of China's calamities in the 20th century	(40)
1.2.1 Analysis on the calamity situation of the world	(40)
1.2.2 Trend of comprehensive calamity alleviation of the world	(45)
1.2.3 Calamity patterns of China in the past 100 years and management	(48)
1.2.4 Situation and tasks of China safe alleviation of calamities	(52)
1.2.5 Information building of China comprehensive alleviation of calamities	(57)
1.2.6 Editor's ideas on the compiling of "Year Book of China Calamities"	