



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

“十二五”国家重点
图书出版规划项目

城市防灾规划丛书

第五分册

城市消防 规划

韩 新 编著

中国建筑工业出版社



“十二五”国家重点图书出版规划项目

城市防灾规划丛书

谢映霞 主编

第五分册

城市消防规划

韩 新 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

城市防灾规划丛书 第五分册 城市消防规划 / 韩新编
著. — 北京: 中国建筑工业出版社, 2016.7
ISBN 978-7-112-19469-8

I. ① 城… II. ① 韩… III. ① 城市-灾害防治-城市规划
② 消防-城市规范 IV. ① X4 ② TU998.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第121651号

责任编辑: 焦 扬 陆新之
责任校对: 王宇枢 李欣慰

城市防灾规划丛书

第五分册

城市消防规划

韩 新 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京锋尚制版有限公司制版

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/16 印张: 17 $\frac{3}{4}$ 字数: 470千字

2016年12月第一版 2016年12月第一次印刷

定价: 98.00元

ISBN 978-7-112-19469-8

(28735)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)



总 序

我国是一个灾害频发的国家，近年来，随着公共安全意识的逐渐提高，我国防灾减灾能力不断提升，防灾减灾设施建设水平迅速提高，有效应对了特大洪涝灾害、地震、地质灾害以及火灾等灾害。但是，我国防灾减灾体系仍然还不完善，防灾减灾设施水平和能力建设仍然相对薄弱，随着我国城镇化的迅速发展，城市面临的灾害风险仍然呈日益加大的趋势。特别是当前我国正处于经济和社会的转型时期，公共安全的风险依然存在，防灾减灾形势严峻，不容忽视。

城市防灾减灾规划是保护生态环境，实施资源、环境、人口协调发展战略的重要组成部分，对预防和治理灾害，减轻灾害造成的损失、维护人民生命财产安全有着直接的作用，对维护社会稳定，保障生态环境，促进国民经济和社会可持续发展具有重要的意义。

防灾减灾工作的原则是趋利避害，预防为主，城市规划是防灾减灾的重要手段，这就是要在城市规划阶段做好顶层设计，防患于未然，关键是关口前移。城市安全是关乎民生的大事，国务院高度重视城市防灾减灾工作，在2016年对南京、广州、合肥等一系列城市的规划批复中要求各地要“高度重视城市防灾减灾工作，加强灾害监测预警系统和重点防灾设施的建设，建立健全包括消防、人防、防洪、防震和防地质灾害等在内的城市综合防灾体系”，进一步阐明了防

灾减灾规划的重要作用，无疑，对规划的编制和实施提出了规范化的要求。

随着我国城镇化的发展，各地防灾规划的实践日益增多，防灾规划编制的需求日益加大。但目前我国城市防灾体系还不健全，相应的防灾规划的体系也不完善，防灾规划的编制内容、深度编制和方法一直在探索研究中。为了满足防灾规划编制的需要，加强防灾知识的普及，我们策划了本套丛书，旨在总结成熟的规划编制经验，顺应城市发展规律，推动规划的科学编制和实施。

本套丛书针对常见的自然灾害，按目前城市防灾规划中常规分类分为城市综合防灾规划、城市洪涝灾害防治规划、城市抗震防灾规划、城市地质灾害防治规划、城市消防规划和城市灾后恢复与重建规划六个方面。丛书系统介绍了灾害的基本概念、国内外防灾减灾基本情况和发展趋势、城市防灾减灾规划的作用、规划的技术体系和技术要点，并通过具体案例进行了展示和说明。体现了城市建设管理理念的更新和转变，探讨了新的可持续的城市建设管理模式。对实现城市发展模式的转变，合理建设城市基础设施，推进我国城镇化健康发展，具有积极的作用，对防灾规划的研究和编制具有很好的参考价值和借鉴作用。

丛书编写过程中，编写组收集了国内外相关领域

的大量资料，参考了美国、日本、欧洲一些国家以及我国台湾和香港地区的先进经验，总结了我国城市综合防灾规划以及单项防灾规划编制的实践经验，采纳了城市规划领域和防灾减灾领域的最新研究成果。本套丛书跨越了多个学科和门类，为了便于读者理解和使用，编者力求从实际出发，深入浅出，通俗易懂。每一分册由规划理论、规划实务和案例三部分组成，在介绍规划编制内容的同时，也介绍一些编制方法和做法，希望能对读者编制综合防灾规划和单灾种防灾规划有所帮助。

本套丛书共分六册，第一分册和第六分册为综合性的内容。第一分册为综合防灾规划编制，第六分册针对灾后恢复与重建规划编制。第二分册至第五分册分别围绕防洪防涝、抗震、防地质灾害和消防几个单灾种专项规划编制展开。第一分册《城市综合防灾规划》，由中国城市规划设计研究院邹亮、陈志芬等编著；第二分册《城市洪涝灾害防治规划》，由华南理工大学吴庆洲、李炎等编著；第三分册《城市抗震防灾规划》，由北京工业大学王志涛、郭小东、马东辉等编著；第四分册《城市地质灾害防治规划》，由中国科学院山地研究所崔鹏等编著；第五分册《城市消防规划》，由上海市消防研究所韩新编著；第六分册《城市灾后恢复与重建规划》由清华同衡城市规划设计研究院张孝奎、万汉斌等编著。本套丛书既是系统的介绍，也是某一个专项的

详解，每一本独立成册。读者可以阅读全套丛书，进行系统地学习，从而对城市综合防灾和防灾减灾规划有一个全方位的了解，也可以根据工作需要和专业背景只选择某一本阅读，掌握某一种灾害的防治对策，了解单灾种防灾规划的编制内容和方法。

本套丛书阅读对象主要是从事防灾减灾专业的技术人员和城市规划专业的技术人员；大专院校、科研院所城市规划专业和防灾领域的教师、学生也可以作为参考书；对政府管理人员了解防灾减灾规划基本知识以及管理工作也会有一定帮助。

本书编写过程中，得到了洪昌富教授、秦保芳先生、黄国如教授等的大力帮助，他们提供了相关领域的研究成果和案例，在百忙之中抽出时间审阅了文稿，并提出了宝贵的意见和建议。本书编写出版过程中还得到了中国建筑工业出版社的大力帮助和支持，出版社陆新之主任和责任编辑焦扬对本丛书倾注了极大的心血，从始至终给予了很多具体的指导，在此一并致谢。

由于本丛书篇幅较大，专业涉及面广，且作者水平有限，尽管我们竭尽诚意使书稿尽量完善，但不足及疏漏的地方仍在所难免，敬请读者批评指正。

丛书主编 谢映霞

2016年8月

由国家发展和改革委员会组织编写的《国家新型城镇化报告2015》显示,从1978年到2014年,我国城镇化率年均提高约1个百分点,城镇常住人口由1.7亿人增加到7.5亿人,城市数量由193个增加到653个,城市建成区面积从1981年的0.7万 km^2 增加到2015年的4.9万 km^2 。城市基础设施明显改善,公共服务水平不断提高,城市功能不断完善。2015年,城镇化率进一步提高到56.1%。目前,我国正进入城镇化的加速发展阶段,如此快速的城市化进程使城市安全综合治理能力建设明显落后于城市发展的速度,对于城市消防规划也带来了许多新的问题和困难,如何应对这些难题是城市消防规划必须面临的挑战。

在城市快速发展过程中,城市规模日益扩大,使新城与旧城、城区与工业区、商业区与棚户区共存,直接影响城市消防安全布局。另外,由于历史原因,我国的城市消防给水往往存在老城区管网陈旧、供水能力不足以及新城区消防管网建设严重滞后于城市发展等问题,特别是城市市政消火栓数量普遍不足,缺口量大,已成为影响火灾扑救的制约因素。一旦发生火情,城市基础设施发展的滞后会直接导致人民生命财产的损失。此外,许多城市采取多中心的发展模式,各城市次中心既各有侧重又相互补充,联系紧密,将城市的一些行政、科研、工业功能外迁,以缓

解城市集中化发展带来的压力。因而原先以单一城市中心为背景的城市消防规划已不能完全适应这种转变,新的城市中心必然需要配套相应的消防规划与消防设施,应根据新的城市空间格局合理调整城市消防站以及相应消防资源的配置,既要满足相应法规的要求,又要使资源得到合理的利用。目前,尽管我国城市居民的整体消防安全意识在不断提高,但仍有市民还不会使用灭火器或采取一些常用的灭火方法扑救初期火灾,在火灾中自救逃生能力不强,也难以发现自己周围存在的消防安全隐患,消防安全意识相对淡薄。对于许多火灾案例进行分析不难发现,火灾发生初期是控制火势或者扑救火灾的最佳时期,若初期处理得当,许多悲剧都不会发生。因此,必须将提高全民消防意识纳入城市消防规划,通过营造良好的消防人文环境,最终实现消防工作社会化。城市消防规划是对城市消防安全保障体系未来几年甚至几十年的规划设计,在制定城市消防规划时既要城市的发展前景进行预判,也需要立足于确保城市安全运行,科学、合理、具有前瞻性地考虑城市消防的发展需求。本书尝试系统梳理编制城市消防规划的各项要素,并通过实例为各级政府编制可持续的城市消防规划提供技术支撑和应用指导。

全书分三部分,共9章。第一部分为第一章至第

五章,主要是城市消防规划理论。第一章绪论,通过研究城镇化进程对火灾的影响以及城市火灾的类型和特点,分析了城市消防面临的挑战,论述了城市消防规划的意义;第二章介绍了我国城市消防规划的发展概况、编制工作现状与展望;第三章论述了城市消防规划体系,包括消防规划的地位与作用、指导思想与原则、基本任务与内容;第四章结合实例介绍了城市消防发展水平综合评价方法;第五章应用案例介绍了我国城市区域火灾风险评估方法,简要分析了国外城市火灾风险评估方法的主要特点。第二部分为第六章至第八章,主要是城市消防规划实务。第六章论述了消防规划的编制与实施管理,主要包括消防规划编制与实施的主体及责任,消防规划的编制依据、编制程序、编制成果以及消防规划的实施管理;第七章论述了城市消防安全布局,包括城市消防安全布局规划的基本要求和主要内容,城市地下空间消防规划措施以及城市防灾避难场所的设置要求;第八章论述了城市公共消防基础设施规划,分别分析了消防站布局、消防装备、消防通信、消防供水和消防车通道规划的目的与作用、原则、主要内容和具体要求。第三部分为规划实例,主要介绍上海市消防规划、2010年上海世博会消防规划、福建省厦门市消防规划和广东省小城镇消防规划。

本书由韩新编著。编者先后参与了上海市消防规划、2010年上海世博会消防规划、海南省消防发展规划、海南省洋浦经济开发区消防规划、海南省洋浦经

济开发区海陆消防站规划等相关消防规划的编制工作,参与编写了由中华人民共和国公安部消防局主编的《中国消防手册第三卷“消防规划·公共消防设施·建筑防火设计”》中的消防规划相关内容,本书中有关城市消防发展水平综合评价方法和城市区域火灾风险评估方法参考借鉴了中国消防手册中的相关成果。在本书编者参与的相关消防规划编制、《中国消防手册》与本书的编写过程中,得到了上海市消防局沈友弟、曾杰、杨风雷、唐森、周贤龙,海南省消防局张刚、张哲、吴思军、吴世彬、汤坚,上海市城市规划设计研究院徐国强、张锦文,重庆市规划设计研究院罗翔的鼎力支持和热心帮助;公安部天津消防研究所杜霞认真审阅了书稿,提出了宝贵的修改意见;中国建筑工业出版社焦扬编辑对本书的编写给予了耐心细致的帮助,她认真负责、精益求精的专业态度给编者留下了深刻印象;卫雯雯协助汇总了全书稿件。至此书稿即将付梓之际,本书编者谨向审稿人、编辑以及所有在撰写过程中给予支持的个人和单位致以衷心的感谢!

本书在编写过程中得到了相关专家的指导和丛书组织单位中国建筑工业出版社的帮助,由于编者水平所限,书中难免存在不足之处,敬请读者批评指正。

韩新

2016年5月

目 录

第1篇 规划理论	1		
第1章 绪论	2		
1.1 概述	2	3.1.1 消防规划与城市建设	22
1.2 城镇化进程对火灾的影响	4	3.1.2 消防规划与城市总体规划	22
1.3 城市火灾的类型及特点	6	3.1.3 消防规划与各项专项规划	22
1.3.1 城市火灾类型	12	3.1.4 城市消防规划与消防工作	22
1.3.2 城市火灾特点	12	3.2 消防规划的指导思想与原则	23
1.3.3 城市火险等级	13	3.2.1 消防规划的指导思想	23
1.4 城市消防面临的挑战	13	3.2.2 消防规划的基本原则	23
1.4.1 消防安全薄弱环节	13	3.3 消防规划的基本任务与内容	24
1.4.2 消防安全趋势分析	14	3.3.1 消防规划的基本任务	24
1.5 城市消防规划的意义	15	3.3.2 消防规划的基本内容	24
		3.3.3 消防规划工作的特点和环节	24
第2章 城市消防规划发展概况	17	第4章 城市消防发展水平综合评价方法	26
2.1 古代消防规划的思想	17	4.1 城市消防发展水平综合评价指标体系	26
2.2 近代城市规划理论对消防规划的影响	17	4.1.1 评价指标体系的结构及组成	26
2.3 新中国成立以来城市消防规划的实践	18	4.1.2 评价指标的计算方法及说明	27
2.3.1 新中国成立初期的消防建设要求	18	4.2 城市消防发展水平的综合评价方法	30
2.3.2 改革开放以来消防规划工作的发展	18	4.2.1 评价方法的数学模型	30
2.4 城市消防规划编制工作现状与展望	19	4.2.2 综合评价指标的权重	30
2.4.1 我国城市消防规划编制工作的现状	19	4.2.3 综合评价的基础数据体系	31
2.4.2 我国消防规划的展望	21	4.2.4 城市消防发展水平综合评价指标的标准评分	32
		4.3 示例	33
第3章 城市消防规划体系	22	4.3.1 获取城市消防发展水平综合评价基础数据	33
3.1 消防规划的地位与作用	22	4.3.2 应用评价方法, 综合评价城市消防发展水平	33
		第5章 城市区域火灾风险评估方法	35
		5.1 危险源和火灾风险评估	35

5.1.1	火灾风险评估的相关概念	35	6.2.5	规范性文件	69
5.1.2	危险源	35	6.3	消防规划的编制程序	69
5.1.3	重大危险源	36	6.3.1	编制立项	69
5.1.4	火灾危险源	37	6.3.2	组织领导	69
5.1.5	城市火灾风险评估的意义	37	6.3.3	资料收集	69
5.2	火灾风险评估	39	6.3.4	专题研究	71
5.2.1	火灾风险的概念	39	6.3.5	规划编制	71
5.2.2	火灾风险管理的ALARP原则	39	6.3.6	规划评审	71
5.2.3	火灾风险接受准则	39	6.3.7	规划报批	71
5.2.4	火灾风险评估常用方法介绍	39	6.3.8	调整修编	72
5.3	我国城市区域火灾风险评估方法	42	6.4	消防规划编制成果	72
5.3.1	基于单体对象的城市区域火灾风险评估方法	42	6.4.1	规划文本	72
5.3.2	城市居住区火灾风险评估方法	47	6.4.2	规划图集	72
5.3.3	城市商业区火灾风险评估方法	55	6.4.3	附件	73
5.4	国外城市火灾风险评估方法	58	6.5	消防规划的实施管理	74
5.4.1	英国城市火灾风险评估方法	58	6.5.1	消防规划实施管理的重要性	74
5.4.2	美国城市火灾风险评估方法	61	6.5.2	消防规划实施管理的手段	74
			6.5.3	法制管理手段	74
			6.5.4	行政管理手段	75
			6.5.5	社会监督手段	75
			6.5.6	经济管理手段	75
			6.5.7	技术评估手段	75
第2篇	规划实务	65	第7章	城市消防安全布局	76
第6章	消防规划的编制与实施管理	66	7.1	城市消防安全布局规划的基本要求	76
6.1	消防规划编制与实施的主体及责任	66	7.1.1	城市消防安全布局的目的	76
6.1.1	各级政府的责任	66	7.1.2	城市消防安全布局的任务	78
6.1.2	政府有关职能部门和相关单位的责任	67	7.1.3	城市消防安全布局的基本原则	78
6.2	消防规划的编制依据	68	7.1.4	城市消防安全布局的主要措施	79
6.2.1	法律法规	68	7.2	城市消防安全布局的主要内容	80
6.2.2	行政规章	68	7.2.1	工业区	80
6.2.3	技术标准	68			
6.2.4	城市总体规划及其他专项规划	69			

7.2.2	仓储区	80	8.3.2	基本原则	135
7.2.3	居住区和旧城改造更新	84	8.3.3	规划主要内容	136
7.2.4	城市中心区及人员密集的公共建筑	85	8.4	消防供水规划	139
7.2.5	城市对外交通运输设施	85	8.4.1	消防供水规划的目的和任务	140
7.2.6	易燃易爆危险品场所及运输路线	86	8.4.2	消防供水规划的原则	141
7.2.7	风景名胜区和古建筑	87	8.4.3	消防供水规划的步骤	141
7.3	城市地下空间消防规划	88	8.4.4	消防供水规划的要求	142
7.3.1	国内地下空间利用现状与发展趋势	88	8.4.5	城镇消防用水量规划研究介绍	145
7.3.2	地下空间开发利用对城市消防的挑战	89	8.5	消防车通道规划	147
7.3.3	地下空间消防规划措施	90	8.5.1	消防车通道规划的目的和任务	148
7.4	城市防灾避难场所	91	8.5.2	消防车通道规划的原则和要求	148
7.4.1	防火隔离带	91	8.5.3	消防车通道规划的技术指标要求	148
7.4.2	防灾避难场所	91	8.5.4	其他消防通道规划的设想	149
7.4.3	特殊危险场所的防灾缓冲绿地	92			
第8章	城市公共消防基础设施规划	94	第3篇	规划案例	151
8.1	消防站布局规划	94	第9章	城市消防规划编制案例	152
8.1.1	消防站布局规划的目的与作用	94	9.1	上海市消防规划(2003—2020年)	152
8.1.2	消防站布局规划的原则	94	9.2	2010年上海世博会园区消防专项规划	199
8.1.3	消防站布局规划的内容	101	9.3	福建省厦门市消防规划(2004—2020年)	212
8.1.4	消防站布局规划的具体要求	102	9.4	广东省小城镇消防规划——以“广东省 广州市番禺区沙湾镇消防规划”为例	258
8.1.5	消防站设置要求	103			
8.1.6	消防站建筑标准	106			
8.1.7	消防站布局规划的方法	109			
8.2	消防装备规划	111			
8.2.1	消防装备规划的目的与作用	111			
8.2.2	消防装备规划的原则	114			
8.2.3	消防装备规划的内容	114			
8.2.4	消防装备的配备要求	115			
8.3	消防通信规划	135			
8.3.1	目标和要求	135			
			参考文献		273

第 1 篇 规划理论

第1章 绪论

1.1 概述

从新中国成立到改革开放，再到新世纪以来，中国城镇化经历了缓慢发展期、加速发展期和快速发展期三个阶段。根据《中国统计年鉴》^[1]数据显示，2014年年末，中国大陆总人口数136782万人，城镇人口74916万人，城镇化率达到54.77%。城镇化水平总体上有了大幅度提升，由2000年的36.22%上升至2010年的49.95%，并于2014年突破50%的水平，14年来共增长了18.55个百分点，年均增长率1.33%，高于1980~1990年间0.68%的增长率和1990~2000年间0.98%的增长率（图1-1）。地级以上城市数量从2000年的262个增加到292个（表1-1、图1-2）。城镇化水平总体处于快速稳步上升阶段，预计未来将大体保持每年1%的增长速度。京津冀、长江三角洲、珠江三角洲三大城市群，以2.8%的国土面积集聚了18%的人口，创造了36%的国内生产总值，成为带动我国经济快速增长和参与国际经济合作与竞争的主要平台。城市水、电、路、气、信息网络等基础设施显著改善，教育、医疗、文化体育、社会保障等公共服务水平明显提高，人均住宅、公园绿地面积大幅增加（表1-2）。城镇化的快速推进，吸纳了大量农村劳动力转移就业，提高了城乡生产要素配置效率，推动了国

民经济持续快速发展，带来了社会结构深刻变革，促进了城乡居民生活水平全面提升，取得的成就举世瞩目。改革开放以来，我国经历了世界历史上规模最大、速度最快的城镇化进程。《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》明确指出，到2020年，我国的城镇化水平和质量稳步提升；城镇化格局更加优化；城市发展模式科学合理；城市生活和谐宜人；城镇化体制机制不断完善。这一全局性的城市发展和变化，将会影响着我国国民经济建设各个方面的战略对策和部署。因此，切实把握城市发展时机，科学地编制城市规划，其中包括城市消防专项规划，不断强化城市火灾防控的综合能力，对于确保我国城镇化进程健康、协调发展具有重要的现实意义。

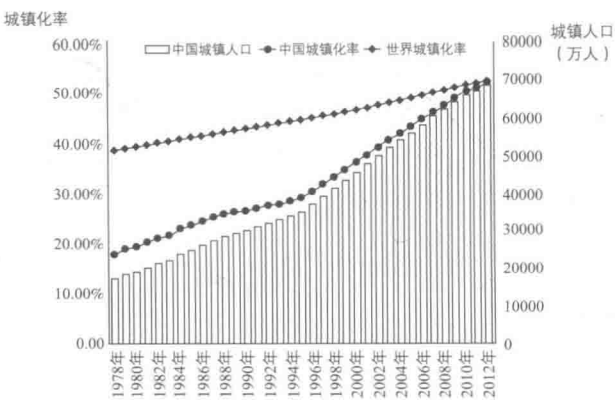


图1-1 城镇化水平变化

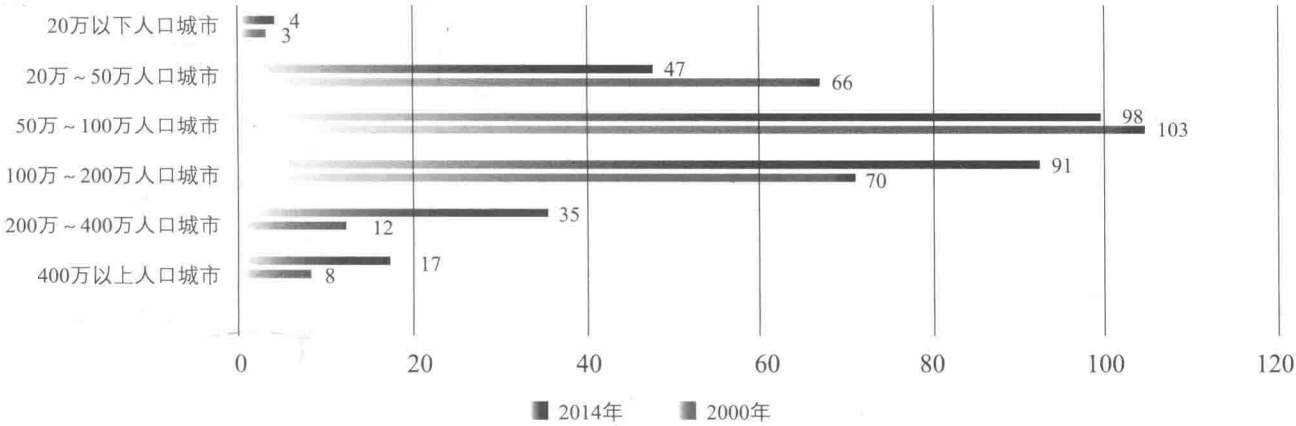


图1-2 地级以上城市数量和规模变化

地级以上城市数量和规模变化情况（个） 表1-1

城市规模	城市数量	2000年	2014年
		262	292
400万以上人口城市		8	17
200万~400万人口城市		12	35
100万~200万人口城市		70	91
50万~100万人口城市		103	98
20万~50万人口城市		66	47
20万以下人口城市		3	4

注：2014年数据根据《中国统计年鉴（2014年）》数据整理。

城市基础设施和服务设施变化情况 表1-2

指标	2000年	2012年	2013年	2014年
用水普及率	63.9%	97.2%	97.6%	97.6%
燃气普及率	44.6%	93.2%	94.3%	94.6%
人均道路面积（m ² ）	6.1	14.4	14.87	15.34
人均住宅建筑面积（m ² ）	20.3	32.9	—	—
污水处理率	34.3%	87.3%	—	—
人均公园绿地面积（m ² ）	3.7	12.3	12.64	13.08
普通中学（所）	14473	17333	—	—
病床数（万张）	142.6	273.3	—	—

1.2 城镇化进程对火灾的影响

从社会发展的宏观角度看，一个国家基本建设规模的大小，反映着经济发展的速度，同时也在相当程度上反映着城市化进程的快慢。我国自改革开放以来，

国民经济的年递增率基本上保持在8%，国家进行了空前大规模的基本建设。特别是近几年来国家基本建设规模不断加大，其投资总额占国内生产总值（GDP）的比例持续稳定在13%左右（表1-3）^[1]，这反映出我国城市化的进程正处在一个高速发展期（图1-3）。

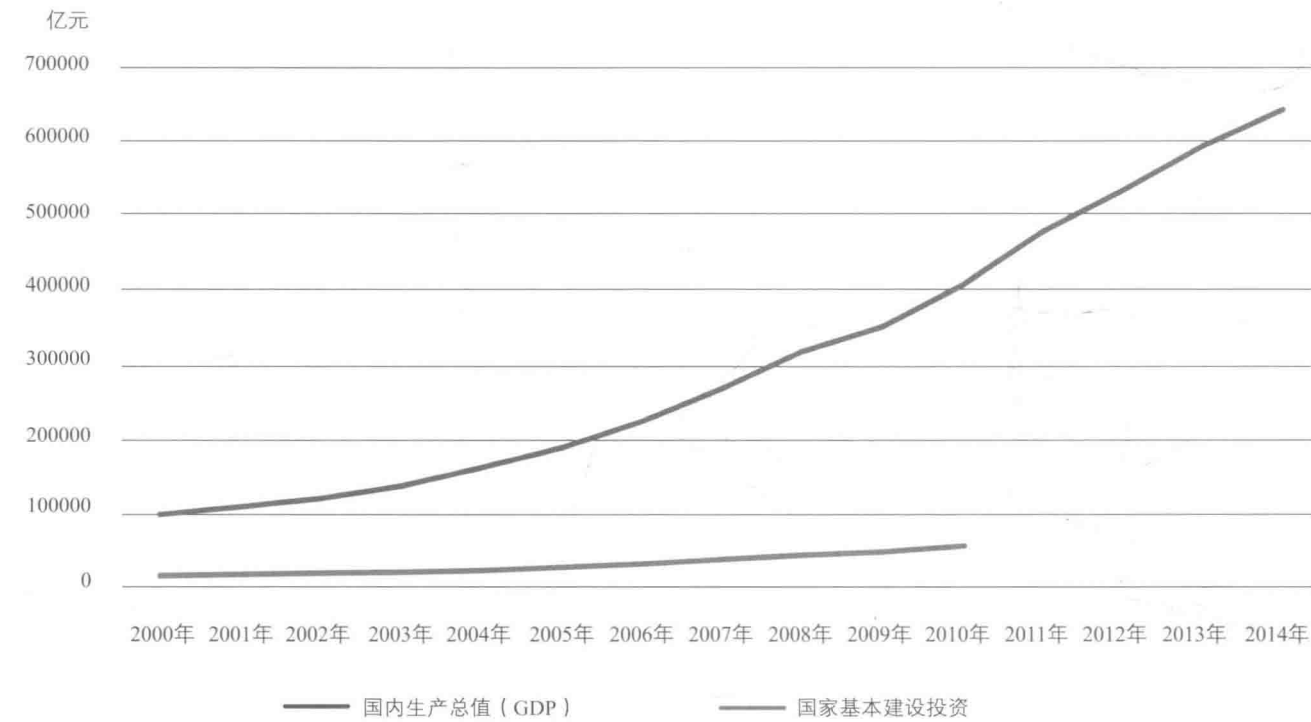


图1-3 国家基本建设投资增长情况

国家基本建设投资增长情况表（亿元） 表1-3

年度	国内生产总值（GDP）	国家基本建设投资	国家基本建设投资占国内生产总值的比例	年度	国内生产总值（GDP）	国家基本建设投资	国家基本建设投资占国内生产总值的比例
2000年	98749.00	15661.40	15.86%	2008年	315974.60	41752.09	13.21%
2001年	109028.99	17498.03	16.05%	2009年	348775.12	45690.18	13.10%
2002年	120475.62	18759.95	15.57%	2010年	402816.47	53356.31	13.25%
2003年	136613.41	20035.70	14.67%	2011年	472619.00	—	—
2004年	160956.58	22334.10	13.88%	2012年	527608.00	—	—
2005年	187423.47	26398.83	14.09%	2013年	588019.00	—	—
2006年	222712.53	30528.40	13.71%	2014年	635910.00	—	—
2007年	266599.21	35900.30	13.47%				

我国的城镇化进程不断加快,带来了经济和社会的变革,迎来了中国经济和社会发展的上升期,同时城市火灾也越来越严重。据对1980~1988年全国城市火灾情况的统计分析^[2],火灾造成的死伤人数和经济损失呈逐年上升趋势,城市火灾年均损失占全国火灾年均损失的57%,个别年度高达86.5%,而且城市火灾发生频率一年比一年高。随着城镇化的进程,火灾

明显呈现严重化趋势。

表1-4所示为1990年至2010年二十年间我国城市化进程与城市火灾的数据对照。20年间,城市数量增长41.8%,城镇数量增长60.63%,人口普查城镇人口增长122.07%,住宅房屋竣工面积增长102.08%,火灾起数增长127.63%,火灾经济损失增长264.97%。

20年间城市化进程与城市火灾的数据对照表

表1-4

	项目	单位	1990年年底	2010年年底	增长(%)
城市化指标	城市数	个	464	658	41.8%
	建制镇数	个	12084	19410	60.63%
	人口普查城镇人口数	万人	29971	66557	122.07%
	建成区面积	km ²	—	40058.01	—
	城市人口密度	人/km ²	—	2209	—
	住宅房屋竣工面积	亿m ²	8.64	17.46	102.08%
	商品住宅房屋竣工面积	亿m ²	—	6.34	—
	生活煤气消费量	亿m ³	—	167	—
	生活天然气消费量	亿m ³	—	227	—
火灾指标	火灾起数	次	58207	132497	127.63%
	死亡人数	人	2172	1205	-44.52%
	伤残人数	人	4926	624	-87.33%
	经济损失	万元	53688.6	195945.2	264.97%

近10年火灾占新中国成立64年来火灾的比例情况

表1-5

项目	2004至2013年	1950至2013年	所占比例
火灾起数	1949256	6120707	31.85%
死亡(人)	16610	191450	8.68%
伤亡(人)	12812	342153	3.74%
直接损失(亿元)	195	439	44.42%

由此看出，当前我国火灾总体形势依然十分严峻。随着国家经济的发展和城镇化的进程，社会经济问题不断增长，物质财富不断积累，火灾造成的财产损失将呈现增长趋势，预计对国民经济和社会发展的潜在威胁和危害还将继续扩大（表1-5）。因此，建立综合性的城市消防安全保障体系，增强城市抵御火灾侵袭整体能力，实现城市建设的可持续发展，是一项非常迫切的任务。

1.3 城市火灾的类型及特点

现代城市是政治、经济、科学技术和文化教育的中心，城市在社会经济发展中一直起着主导作用。城

市既是生产、商贸、高科技产业、通信、金融、交通、信息的主要载体，同时也是各种灾害的集中载体。城市火灾的多发性、破坏程度的严重性及其危害影响的宽广性和分散性，是城市受多种灾害“诱发链”诱发灾害的缘由。表1-6所示是从火灾起数、直接经济损失、死亡与伤亡人数、每十万人火灾发生率等方面对1950~2013年全国火灾年度情况的统计，图1-6、图1-7和图1-8分别表示1950年~2013年全国火灾的起数与直接经济损失、死亡人数以及发生率的年度统计，表1-7和图1-9是对2000年~2013年全国一次死亡30人以上火灾情况的统计分析。城市火灾的灾场情况异常复杂，大城市和特大城市往往具有恶性火灾的多种诱发源^[3]。

1950~2013年全国火灾情况统计 表1-6

年度	起数	直接损失 (万元)	死人	伤人	火灾发生 率(起 /十万人 口)	火灾死亡 率(人 /百万人 口)	火灾伤人 率(人 /百万人 口)	次均损失 (元)	人均损失 (元)	火灾损 失率 (元/万元 国内生 产总值)
合计	6120707	4385410.8	191450	342153	—	—	—	—	—	—
1950年	19692	1778.8	908	1873	3.6	1.6	3.4	903.3	0.03	—
1951年	19740	4420.1	754	2526	3.5	1.3	4.5	2239.2	0.1	—
1952年	36585	7321.3	741	2967	6.4	1.3	5.2	2001.2	0.1	—
1953年	37766	8077.2	1180	4292	6.4	2.0	7.3	2038.7	0.1	—
1954年	43849	3962.6	1414	2773	7.3	2.3	4.6	903.7	0.1	—
1955年	89703	4158.6	1865	5210	14.6	3.0	8.5	463.6	0.1	—
1956年	89680	6141.9	3408	14454	14.3	5.4	23.0	684.9	0.1	—
1957年	75579	5818.2	2929	9742	11.7	4.5	15.1	769.8	0.1	—
1958年	73315	8173.9	5310	11352	11.1	8.0	17.2	1114.9	0.1	—
1959年	114880	11616.9	10131	14617	17.1	15.1	21.7	1011.2	0.2	—

续表

年度	起数	直接损失 (万元)	死人	伤人	火灾发生 率(起 /十万人 口)	火灾死亡 率(人 /百万人 口)	火灾伤人 率(人 /百万人 口)	次均损失 (元)	人均损失 (元)	火灾损 失率 (元/万元 国内生 产总值)
1960年	90845	17886.3	10843	13809	13.7	16.4	20.9	1968.9	0.3	—
1961年	103485	23009.2	6989	10597	15.7	10.6	16.1	2223.4	0.4	—
1962年	105064	17389.6	4990	8555	15.6	7.4	12.7	1655.1	0.3	—
1963年	106468	16691.2	4798	8939	15.4	6.9	12.9	1567.7	0.2	—
1964年	63301	9724.0	3441	6646	8.9	4.9	9.4	1536.2	0.1	—
1965年	76859	9588.2	4179	8283	10.6	5.8	11.4	1247.5	0.1	—
1966年	85377	19695.0	5386	12171	11.5	7.2	16.3	2306.8	0.3	—
1967年	36861	6403.4	1912	4199	4.8	2.5	5.5	1737.2	0.1	—
1968年	25940	5538.9	1114	2484	3.3	1.4	3.2	2135.3	0.1	—
1969年	35205	9651.2	1348	3615	4.4	1.7	4.5	2741.4	0.1	—
1970年	39925	9904.9	2167	5658	4.8	2.6	6.8	2480.9	0.1	—
1971年	75593	30428.4	4362	12368	8.9	5.1	14.5	4025.3	0.4	—
1972年	88417	26625.7	4629	10437	10.4	5.3	12.0	3011.4	0.3	—
1973年	84966	22141.9	4337	9095	9.5	4.9	10.2	2606.0	0.3	—
1974年	86614	27527.8	4348	8799	9.5	4.8	9.7	3178.2	0.3	—
1975年	82221	21343.0	4818	8674	8.9	5.2	9.4	2595.8	0.2	—
1976年	81634	25418.9	5673	9865	8.7	6.1	10.5	3113.8	0.3	—
1977年	85442	33519.4	5583	8699	9.0	5.9	9.2	3923.1	0.4	—
1978年	81667	22743.4	4046	7990	8.5	4.2	8.3	2784.9	0.24	6.28
1979年	88082	23236.2	3696	6175	9.0	3.8	6.3	2638.0	0.24	5.81
1980年	54333	17609.3	3043	3710	5.5	3.1	3.8	3241.0	0.18	3.90
1981年	50034	23130.6	2643	3480	5.0	2.6	3.5	4623.0	0.23	4.76
1982年	41541	18926.3	2249	2929	4.1	2.2	2.9	4556.1	0.19	3.57