

CITY PUBLIC SAFETY — EMERGENCY RESPONSE AND MANAGEMENT



城市
公共安全
—— 应急与管理

董华 张吉光 等编著



化学工业出版社
安全科学与工程出版中心

CITY PUBLIC SAFETY — EMERGENCY RESPONSE AND MANAGEMENT



城市 公共安全 —— 应急与管理

董华 张吉光 等编著



化学工业出版社
安全科学与工程出版中心

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

城市公共安全——应急与管理/董华, 张吉光等编著.
北京: 化学工业出版社, 2006.3
ISBN 7-5025-8431-5

I. 城… II. ①董…②张… III. 城市-公共管理
IV. D631.43

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 025038 号

城市公共安全——应急与管理
CITY PUBLIC SAFETY——EMERGENCY
RESPONSE AND MANAGEMENT

董 华 张吉光 等编著
责任编辑: 杜进祥 郭乃铎
责任校对: 顾淑云
封面设计: 尹琳琳

*

化学工业出版社 出版发行
安全科学与工程出版中心
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010)64982530
(010)64918013
购书传真: (010)64982630
<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销
北京云浩印刷有限责任公司印装
开本 720mm×1000mm 1/16 印张 15¼ 字数 274 千字
2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月北京第 1 次印刷
ISBN 7-5025-8431-5
定 价: 30.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

序言

城市化是我国社会发展的重要标志。我国的城市化战略在社会快速发展的过程中面临三大挑战：资源、环境与安全，而广义的城市公共安全基本涵盖了这三个方面，城市公共安全研究的重要性不言而喻。2001年国家“十五”科技攻关计划重点项目“重大工业事故与大城市火灾防范及应急技术研究”把城市公共安全综合试点作为重要课题进行论证，并最终选择青岛和南宁作为首批试点城市。此后发生的美国“9·11”事件、“非典”疫情、“云娜”台风、南亚海啸、“卡特琳娜”飓风和禽流感等事件与灾难，一再表明了城市公共安全问题的重要性。

青岛理工大学的学者们在承担城市公共安全综合试点课题的过程中，对城市公共安全进行了广泛调查和深入思考。以实现事故（事件）和灾难的充分预防和有效控制为出发点，作者分析了城市公共安全的基本矛盾和主要矛盾，提出了以资源优化配置和数据共享为技术路线的城市公共安全体系建设思路，并在城市公共安全管理体制改革、运行机制创新和支撑技术研发的不同层次，进行了可贵的探索。在提出事故（事件）和灾难的双重性规律研究的基础上，运用系统论的方法，初步建立了城市公共安全体系的可靠性模型，奠定了公共安全保障工作中“预防为主”思想的数理基础。本书对城市公共安全的预防、预警预报、应急救援和善后处置等城市公共安全保障环节的体制、机制和技术需求进行了全面分析和深入研究，并对城市公共安全评价和规划的方法与策略进行了探讨，是一本城市公共安全领域较为全面的参考书，相关内容可为从事城市公共安全事业的有关人员所借鉴。

或许本书的有关概念并非无懈可击，但在城市公共安全的科技前沿，总需要有人进行探索，诚如作者所说，希望本书能在城市公共安全的研究上起到抛砖引玉的作用。由于参加国家“十五”科技攻关计划重点项目“重大工业事故与大城市火灾防范及应急技术研究”的缘故，我与青岛理工大学的学者们进行过多次交流，他们对于城市公共安全事业的执着和在交叉学科陌生领域的不畏艰险，勇于思考的拼搏精神值得鼓励。

中国工程院院士



范维澄

2006年4月于清华园

前言

2001年初,国家“十五”科技攻关计划重点项目“重大工业事故与大城市火灾防范及应急技术研究”通过可行性论证,当年,项目课题城市公共安全综合试点(青岛)正式启动。此后发生的美国“9·11”事件和“非典”疫情、禽流感、“云娜”台风、“卡特琳娜”飓风、南亚海啸等一系列灾难为该课题的前瞻性提供了很好的诠释,得益于国家科技攻关计划重点项目的支持,作者有机会对中国的城市公共安全问题进行理性思考。

课题实施的过程,也是对中国城市公共安全现状了解不断深入的过程,城市公共安全的重大需求,促使课题组对青岛城市公共安全综合试点的内容进行了适时调整,基于对国内外城市公共安全体系现状的研究,课题组认识到,要解决我国的城市公共安全问题,提升城市公共安全保障水平,必须在公共安全的重大理论问题上进行认真地探索,寻求中国城市公共安全保障的理论创新、技术创新和工程创新。

经济多年持续高速增长,促进了中国社会的进步,大大加快了我国的城市化进程。在发展的快车道上,城市面临着多方面的威胁和挑战,中国的城市公共安全面临着最为严峻的考验。多种经济模式、多元文化和多元社会的融合与冲突,体制变革中的利益分配机制的转变,在社会不同层面形成了一定的矛盾积累;高速经济发展过程对自然的攫取和毁坏,导致人与自然的关系不断恶化;信息化条件下人们对城市系统的依赖不断增加,城市系统更加庞大,体系日趋复杂,事件、事故和灾害的预防与控制的难度加大,成本增加。在城市公共安全风险不断增大的背景下,城市公共安全水平的提升需要在工程技术、科学理论和管理体制等不同层面的创新。在体制、机制和技术层面探讨城市公共安全的基本问题,具有现实迫切性和重要的战略意义。

城市的稳定和发展已经成为中国社会发展的主要支撑,而城市公共安全是城市正常生产、生活秩序的基本保证,关系到城市的可持续发展,是国家安全的重要组成部分。城市公共安全涵盖了城市安全的方方面面,既涉及到

为数众多的政府部门和社会团体，也与城市自身的社会、经济和自然环境密切相关。政府在提供公共安全这样的公共产品时有必要思考产品的成本、效能和效益等一系列问题。城市公共安全的基本矛盾的制约，决定了短期内不可能仅依靠增加投入提高城市公共安全水平。建立一个基于 3S (GPS、RS、GIS) 技术之上的城市公共安全技术平台，优化城市公共安全保障机制，改革城市公共安全管理体制，通过安全评价确定城市的安全风险和可接受水平，通过城市安全规划在预防、预警预报、应急反应和善后处置等环节做出周密安排，实现资源优化配置和资源共享，是当前城市公共安全建设的必由之路。本书试图通过对公共安全概念的拓展来剖析公共安全的基本问题，客观分析我国城市公共安全体系建设的基本矛盾，确定城市公共安全建设基本目标和原则，提出公共安全研究的基本思路和技术路线，并对城市公共安全事件的双重性规律进行初步探讨。期冀本书的出版能对我国的城市公共安全体系建设尽绵薄之力。

本书是作者承担国家“十五”科技攻关课题的成果总结，共分 8 章。第 1、2 章由董华教授编写，第 3、4 章由张吉光教授编写，第 5、6 章由李淑清讲师编写，第 7、8 章由撒占友副教授编写，全书由董华教授统稿。本书的工作得到了清华大学范维澄院士的指导，青岛市科技局褚晓明处长、山东省城市灾变预防与控制工程技术研究中心的部分研究生参与了本书的相关工作。在此一并致谢。

公共安全概念的拓展使得城市公共安全涉及更多的知识领域，鉴于在学科交叉的新的知识领域的学习、认识和理解局限，本书缺点错误在所难免，敬请广大读者批评指正。

董 华

2006 年 2 月于青岛

目录

1 结论	1
1.1 城市公共安全概述	4
1.1.1 城市公共安全定义	5
1.1.2 城市公共安全内涵与外延	6
1.2 城市公共安全现状	7
1.2.1 城市公共安全的特点	8
1.2.2 城市公共安全面临的主要挑战	12
1.2.3 城市公共安全的主要矛盾	13
1.2.4 城市公共安全研究进展和发展趋势	14
1.2.5 城市公共安全的研究意义	15
1.3 城市公共安全科学体系	15
1.3.1 城市公共安全的研究对象	16
1.3.2 城市公共安全的研究范围	16
1.3.3 城市公共安全的研究内容	18
1.3.4 城市公共安全的研究目标和方法	18
参考文献	18
2 城市公共安全体系	19
2.1 引言	21
2.2 城市公共安全体系总述	22
2.2.1 城市公共安全的描述	22
2.2.2 城市公共安全体系功能和安全保障模式	23
2.2.3 城市公共安全的系统性原理及其应用	26
2.3 城市公共安全体系构架	31
2.3.1 城市公共安全管理体制	31
2.3.2 城市公共安全运行机制	32
2.3.3 城市公共安全技术平台	34
2.4 基于 GIS 的城市公共安全技术平台	35

2.4.1	基于 GIS 的城市公共安全技术平台要素	35
2.4.2	基于 GIS 的城市公共安全技术平台结构	36
2.4.3	基于 GIS 的城市公共安全技术平台的应用	37
参考文献		42

3 城市公共安全涉及的事件、事故和灾害 ————— 45

3.1	事件、事故和灾害与城市公共安全的关系	47
3.1.1	事故与灾害	47
3.1.2	事故分类与事故界定	47
3.1.3	灾害分类	49
3.2	城市公共安全事件	53
3.2.1	城市自然灾害	55
3.2.2	城市人为事故与灾害	62
3.3	事故与灾害的基本特点	73
3.3.1	事故与灾害的前兆	74
3.3.2	事故与灾害的演化	75
3.3.3	事故与灾害的发生与发展	75
3.4	事故与灾害的基本规律	78
3.4.1	事故与灾害的确定性	78
3.4.2	事故与灾害的不确定性	80
3.4.3	事故与灾害的线性和非线性规律	81
参考文献		82

4 事故与灾害预防 ————— 83

4.1	预防为主思想的基础	85
4.1.1	预防为主思想的哲学基础	86
4.1.2	预防为主思想的数学基础	87
4.1.3	城市主要灾害的可管性分析	90
4.1.4	城市安全文化	91
4.2	自然灾害的预防	91
4.2.1	气象灾害的预防	93
4.2.2	地质灾害的预防	94
4.2.3	海洋灾害的预防	102
4.2.4	流行病害的预防	104
4.3	人因事故与灾害的预防	108
4.3.1	火灾与空袭的预防	108
4.3.2	生产事故的预防	114
4.3.3	交通事故的预防	116
4.3.4	土木工程灾害的预防	118
4.3.5	环境灾害的预防	122
4.3.6	性能化设计	124
4.4	重点防御	126
4.4.1	重大危险源动态管理	126

4.4.2	重要目标的防护	129
4.4.3	重要系统数字化动态管理	136
	参考文献	137

5 事故与灾害预警 **139**

5.1	预警的原则、等级划分、阈值和发布机制	141
5.1.1	预警的原则	142
5.1.2	预警的等级划分	145
5.1.3	预警的阈值确定	146
5.1.4	预警的发布机制	149
5.2	突发事件与灾害的预警	151
5.2.1	自然灾害的预警	151
5.2.2	突发卫生事件的预警	154
5.2.3	事故灾难的预警	156
5.2.4	突发社会安全事件预警	159
	参考文献	160

6 事故与灾害的应急救援与处置 **163**

6.1	事故与灾害应急救援的必要性、重要性及其原则	165
6.1.1	事故与灾害应急救援的必要性与重要性	165
6.1.2	我国应急救援工作现状	166
6.1.3	事故与灾害应急救援的原则	166
6.2	事故与灾害应急救援的技术	167
6.2.1	空间信息技术与 GIS 辅助决策支持系统	167
6.2.2	GIS 在城市公共安全应用中的关键问题	170
6.3	事故与灾害的应急救援资源	178
6.3.1	行政资源	179
6.3.2	装备资源	179
6.3.3	信息资源	179
6.3.4	技术资源	180
6.4	事故与灾害的应急救援机制	180
6.4.1	应急救援机制的目标	181
6.4.2	应急救援机制的组成	181
6.5	事故与灾害应急救援的组织和指挥	183
6.6	事故与灾害的应急救援预案	183
6.7	城市公共安全事件处置	184
6.7.1	城市公共安全事件处置原则	184
6.7.2	城市公共安全事件处置程序	187
6.7.3	城市公共安全事件处置方法	188
6.8	事故与灾害的应急救援及处置案例	188
	参考文献	190

7 城市公共安全评价 **191**

7.1 概述	193
7.1.1 城市公共安全评价类型及程序	193
7.1.2 城市公共安全评价的现实意义	195
7.2 城市公共安全评价的对象、内容及评价原则	195
7.2.1 城市公共安全评价对象与内容	195
7.2.2 城市公共安全的评价原则	196
7.3 影响城市公共安全的因素及其辨识方法	197
7.3.1 城市事故或灾害危险的含义	197
7.3.2 危险有害因素的危险程度描述	198
7.3.3 危险有害因素的分类	199
7.3.4 危险因素的辨识	200
7.4 城市公共安全评价方法分类	201
7.5 城市公共安全评价方法的实施	202
7.5.1 城市公共安全评价指标体系的建立	202
7.5.2 城市公共安全评价方法的理论基础与实施	207
7.6 城市公共安全保障系统可靠性预计与分配	214
7.6.1 可靠性预计	214
7.6.2 可靠性分配	215
参考文献	216

8 城市公共安全规划 **217**

8.1 概述	219
8.2 城市公共安全规划的对象与内容	220
8.2.1 城市公共安全规划的对象	220
8.2.2 城市公共安全规划的内容	221
8.3 城市公共安全规划要素、原则与程序	223
8.3.1 城市公共安全规划要素	223
8.3.2 城市公共安全规划的基本原则	223
8.3.3 城市公共安全规划的程序	224
8.4 城市公共安全规划分类及实施	225
8.4.1 城市公共安全规划的分类	225
8.4.2 城市公共安全规划的实施	228
8.5 城市安全工程建设	228
8.5.1 城市安全工程建设的要求	228
8.5.2 城市公共安全子系统的建设	229
参考文献	231

1

绪论

资源、环境和安全是本世纪人类面临的重大挑战。在种类繁多的灾害、事故和事件的威胁面前，加强公共安全科学探索、技术研发和工程建设是当前重大和紧迫的社会需求。由于城市的政治、经济和文化地位和作用，城市公共安全的重要性日益凸显，城市公共安全的内涵与外延也随着时代的发展得以深化和拓展。正确界定城市公共安全的研究对象、范围、内容，客观分析我国城市公共安全现状，全面分析城市公共安全的基本问题，把城市公共安全作为一门交叉学科加以研究是安全领域新的课题。

CITY PUBLIC SAFETY — EMERGENCY RESPONSE AND MANAGEMENT



1976年7月28日河北省唐山市发生的7.8级地震，造成24.2万人死亡，伤26万余人，并在顷刻之间将一个工业发达的唐山市夷为平地，直接经济损失上百亿元；1986年4月26日发生了人类和平利用核能过程中的巨大技术灾难——切尔诺贝利核事故，其受害者总计达900万人，前苏联政府用于清理核污染、为受害者提供医疗帮助、社会保障、津贴、建设新的村庄和住宅等方面的预算开支高达230亿卢布，1992~1998年俄罗斯用于消除切尔诺贝利后果的财政预算460亿卢布，支付事故清理人员和受灾区居民的津贴和补助达360亿卢布（高于30亿美元），乌克兰30亿美元，白俄罗斯在评估损失时指出，切尔诺贝利造成的损失是白俄罗斯政府32年的总预算，相当于2350亿美元；1995年，日本神户发生的7.9级地震，造成的经济损失达1000亿美元；1998年中国长江流域发生的特大洪涝灾害，受灾面积达3.18亿亩，受灾人口2.23亿，死亡人口3004人，直接经济损失超过2400亿元；2001年9月11日上午，美国纽约世界贸易中心双塔和华盛顿五角大楼几乎同时遭到恐怖袭击，造成重大人员伤亡和财产损失，直接引发了美国经济的衰退，对世界的政治和经济造成冲击，并在一定程度上改变了世界的政治格局；2003年春季的SARS疫情给我国的经济、政治、文化乃至社会生产与生活的各个方面造成了深刻影响，在短短的几个月时间内，SARS从单一的区域性公共卫生突发事件迅速发展成对政治、经济、文化、外交等多方面造成巨大冲击的复合型危机；2004年岁末的印度洋海啸，造成近30万人死亡，50多万人受伤，100多万人流离失所；2004年第14号台风“云娜”，重创浙江，造成164人死亡，24人失踪，受灾人口达1299万人，直接经济损失达到181.28亿元；2004年10月20日，大平煤矿发生瓦斯爆炸事故，147名矿工遇难；2004年11月28日陕西铜川陈家山煤矿发生特大瓦斯爆炸事故，166名矿工遇难……

人类在求生存谋发展的过程中，经历了太多的磨难，地震、核事故、洪水、恐怖袭击、非典、海啸、台风、火灾、艾滋病、禽流感等，不胜枚举。据联合国《减少灾难的危险》报告，1990年，世界上共发生261起自然灾害，受灾人数为9000万；2003年，这两个数字分别上升至337起和2.54亿。13年间，全球受灾人数几乎增加了3倍。报告援引一些专家的观点指出，随着全球气候的变化，从中长期看，洪水、干旱、飓风、地震等自然灾害发生的次数将会增加，强度也会增大。这些灾难的形式不一，地点不同，影响范围有大有小，产生的后果也不尽相同，但有一点是相同的，那就是都造成了重大人员伤亡和巨大财产损失，严重妨碍正常的生产和生活秩序，对公共安全和社会生产力造成巨大破坏。这些灾难由于是对公共安全的破坏又被称为公共安全事件，它所产生的严重后果和对社会造成的巨大震动促使科学工作者作这样的思考：



为什么会发生这样的灾害、事件和事故？人类究竟面临着怎样的威胁？这些灾难的演化机理是怎样的，其发生和发展是否有其独特而共性的规律？如何把握这些事件和灾难的内在的规律，尽最大的可能预防这些灾难？而一旦这样的灾害、事件和事故发生时，人们应该做出怎样的反应？

为预防和控制这些灾难，人类需要进行怎样的研究，如何解决预防和控制这些灾难的技术需求？

公共安全保障体系在对付这些威胁时的表现如何？现行的公共安全保障体制、机制是否需要相应的变革，其法制基础如何建立？目前的城市公共安全体系应该如何建设才能应对这些威胁？如何评价一个城市的公共安全？如何在城市规划中体现保障公共安全的客观需求？

在高科技背景条件下，如何利用技术优势保障重要目标（标志性建筑、政府首脑机关和危险品仓库等）和重大活动（节日庆典、重大赛事和群众性集会等）的安全？

可否通过相应学科的建设，整合一部分科研力量从事专门研究，探索公共安全的基本规律？

上述问题需要对城市公共安全现状及发展趋势作全面分析和深入研究，从而给出科学具体的答案。

1.1 城市公共安全概述

公共安全的威胁有其自然来源，也有其社会来源。自然环境对人类社会的安全问题具有诸多的负面影响，如资源短缺，生态环境恶化等。自然灾害和人类目前无法解释并解决的一些自然现象给人类带来了无数灾难；为人类社会进步做出重大贡献的科学技术的发展，也带来消极影响，其所形成的技术环境在一定的时域和区域对人类社会生存与发展也构成了威胁。技术灾害（如核能事故）、火灾、工业污染和生物灾害等对公共安全的威胁日益显现；无知、疏忽、违法、犯罪、动乱、恐怖事件等也导致社会秩序的混乱。在社会发展过程中社会问题与社会矛盾的影响与冲突，如贫困、失业、道德沦丧、腐败、吸毒等问题，严重地影响社会安全。这种公共安全面临的困局在城市环境有着集中和突出的表现。人类要维持生存和持续发展必须运用各种手段抵御源自自然界和技术领域的种种威胁，并避免自身出现缺陷。

城市公共安全与人类社会的发展息息相关，与可持续发展密不可分。城市的中心地位必然导致社会经济的可持续发展主要依赖于城市的可持续发展。生产要素的聚集与合理配置是可持续发展的基础，而一个安定、团结与稳定的内部与外部环境则是可持续发展的客观保证。历史上许多重大

的公共安全事件都对社会发展乃至人类文明的进程产生过严重影响。我们目前所处的时代有两个明显的特征，城市化和全球一体化。城市化和全球一体化进程使得城市的中心地位日益突出，在城市面临的诸多挑战中，公共安全问题比以往任何时候都更为严峻。一方面，城市化和全球一体化的进程所带来的经济发展和社会进步使得人们对安全的需求更为强烈。另一方面，城市化和全球一体化也带来许多非传统安全问题，如生物安全、核安全、生态安全、网络安全以及恐怖主义等。

为了应对城市公共安全方面日益严峻的挑战，科学家们进行了大量的研究，随着研究工作的深入，人们逐渐认识到系统而复杂的城市公共安全问题，有着其独特的领域、鲜明的特点和普遍的规律，有可能通过建立一门相应的学科来强化相关研究和加深对有关规律的认识，从而更好地保障城市公共安全。本书试图针对公共安全的基本问题，就公共安全的学科体系、研究范畴、研究对象和研究方法进行探讨，尝试回答什么是城市公共安全，城市公共安全有着怎样的基本规律以及应如何应对城市公共安全面临的挑战等问题。当代社会的经济、文化和政治的重心不断向城市偏移，使得城市在人口、产业、财富高度聚集的同时，迅速成为社会经济活动最集中和最活跃的核心地域。以城市为主线的社会网络体系导致城市规模的持续扩张和结构的日益复杂，这种社会生产要素的高度集聚，使城市公共安全问题具有明显的突发、衍生和交叉特征。由于灾害的多样性、人类认识自然能力的相对局限性、人类控制自然手段的有限性、人类对自身行为控制能力的缺陷和各种社会矛盾的客观存在，使得城市公共安全面临着多重挑战。通过研究加强城市公共安全体系建设是应对这种挑战的必然要求。

1.1.1 城市公共安全定义

城市的公共安全是社会发展领域的重要课题。公共安全是由政府及社会提供的预防和控制各种重大事件、事故和灾害的发生或保护人民生命财产安全，减少社会危害和经济损失的基础保障。广义上的城市公共安全是指城市及其人员、财产、城市生命线等重要系统的安全。它是城市及其公民、财产的安全和安全需要的满足，是城市依法进行社会、经济和文化活动以及生产和经营等所必需的良好内部秩序和外部环境的保证，它反应了自然灾害、生态环境、经济状况和资源供给等社会、政治、经济和文化因素对于城市长治久安和持续发展的影响。城市公共安全是国家安全的重要组成部分，是社会进步和文明的标志，是人民群众最现实、最关心、最直接的利益所在。在社会科学和自然科学的交叉领域开展公共安全研究，从灾害和事故预防、预警预报、应急反应和善后处理的全过程保障城市公共



安全，需要建立功能完备的城市公共安全保障体系。

1.1.2 城市公共安全内涵与外延

世界政治多极化、经济一体化、信息网络化和价值多元化的发展趋势使得社会元素不断增加，并由此带来了社会形态的深刻变化。人类与自然的矛盾，人类与技术的矛盾，不同利益团体和阶层之间的矛盾，种族冲突、文化冲突、贫富冲突以及强权政治背景下滋生的恐怖主义对公共安全构成日益严重的威胁。在此背景下，公共安全涉及的对抗性因素不断增加，其内涵与外延正在发生从量到质的改变。

把公共安全理解为一种状态，则意味着社会或民众的共同利益没有受到任何威胁或面临任何危险。它所表达的是城市人、财、物的正常态势需求和需求的满足。其内涵主要表现在以下三个方面。

(1) 城市公共安全是由政府主导和提供的一种公共产品 在市场经济条件下，经济效益是各利益团体追求的主要目标，局部利益可能导致对整体利益的破坏，追逐眼前利益的短视行为常常会导致如下后果：其一是在得过且过，安全保障投入不足；其二是工程建设和生产过程中安全隐患的增多。此外，城市系统的日益复杂也加大了在应急响应和救援方面的难度。因此，政府应强化在保障城市公共安全方面的职能，通过加大财政投入，引导社会资金进入公共安全领域，协调各部门加强城市安全监管，加强城市公共安全法制建设、安全培训和安全教育，强化公共安全体制建设，优化公共安全运作机制，建立公共安全保障技术平台，紧紧抓住安全预防、预警预报、应急救援和善后处置等环节，全面提升城市的公共安全水平。

(2) 城市公共安全是面向全社会的安全保障 在多元化的时代，城市公共安全的保障对象是全体居民的生命和包括私人财产在内的全部社会财富。但其着眼点不仅在于一人一事，更侧重于整体和全局，在于整体和宏观的安全保障，着眼于城市的稳定和可持续发展。

(3) 城市公共安全是城市可持续发展的宏观表征 城市公共安全就是要在生产和生活进程中确定的时间和空间内，把人员的非自然伤亡和财与物的非自然耗损控制在可接受的水平，使得正常的生产和生活秩序得以维系和延续。正常的生产和生活秩序是社会发展的客观基础和基本条件，城市公共安全研究的目的是要寻求城市公共安全的基本规律，从而最大限度地提高公共安全水平，为城市社会进步和经济发展提供一个宽松与和谐的环境。随着时代的发展，城市公共安全的外延也不断得到拓展。从社会治安维护中的预防和控制刑事犯罪到生产安全，从防灾减灾到重大危险源管理，城市公共安全的主要研究不断丰富。

人类最初面临的最主要的安全问题是饥饿、疾病、野兽的侵袭和自然

灾害。生产力的发展使安全问题延伸到生产领域。到了现代社会，许多传统的技术性安全问题渗透了复杂的社会原因，安全问题的非传统性异化趋势明显，社会中的犯罪问题、民族冲突、宗教冲突、文化冲突、地区冲突和国家间冲突，也由理性向非理性转变，其破坏力和影响面也在不断增大。“9·11”事件表明，国际恐怖主义暴力手段升级，恐怖活动已经形成组织化、基地化、社会化甚至国际化，成为世界和平的重大隐患，诸如此类非传统安全呈现出的跨国性、不确定性、转化性、动态性等特征对城市的公共安全构成了特别严重的威胁。

新形势下，城市公共安全的外延已经发生重要变化，扩展到以下多个方面。

① 对城市公共安全构成威胁的事故（事件）和灾害的发生、发展演化规律。包括安全事故、社会事件、核事故、生物灾害、食品事故、流行疫病、恐怖主义、地震、火灾爆炸、气象灾害（如风暴潮、海啸、洪水）等；

② 基于事故（事件）和灾害发生和演化机理的城市事故（事件）和灾害的预防、预警预报、应急反应和善后处置规律和技术手段；

③ 城市公共安全评价和规划；

④ 城市公共安全基本规律和体系建设等。

1.2 城市公共安全现状

考察人类社会的发展史，不难看出，人类面临的主要威胁有一个逐渐发展和演变的过程，早先的威胁主要来自于战争、饥荒、瘟疫、地震和气象灾害等。人类步入工业化社会以后，火灾、重大工业事故、交通事故和危化品事故逐渐增多，成为人类社会新的“杀手”。当代社会，由于计算机技术、网络技术和通讯技术的突飞猛进，人类已经进入了信息化时代。在这样的时代，人类更面临着比以前任何时候都更为严重的威胁。随着城市化进程的推进，城市所聚集的人口、财富迅速增长，因自然因素、人为因素及袭击破坏等造成的各种重大事故及灾害事件不断增多。一方面，人类对自然资源的掠夺和对自然环境的破坏使得自然灾害的频度和强度不断上升。海洋灾害、气象灾害、交通、水患、火灾、地震、生物灾害、人为造成的事故和各类衍生灾害等无不时刻威胁着城市的公共安全。另一方面，城市规模的扩大和大型工业企业的建立，导致城市人口与财产密集、各类事故的直接损失特别巨大。此外，由于贫富悬殊的加大，区域经济发展的不平衡，政治、文化和宗教的冲突，生态环境的恶化以及由此而引发的恐怖主义、核安全、生物安全和信息安全等问题日益突出，城市的重要