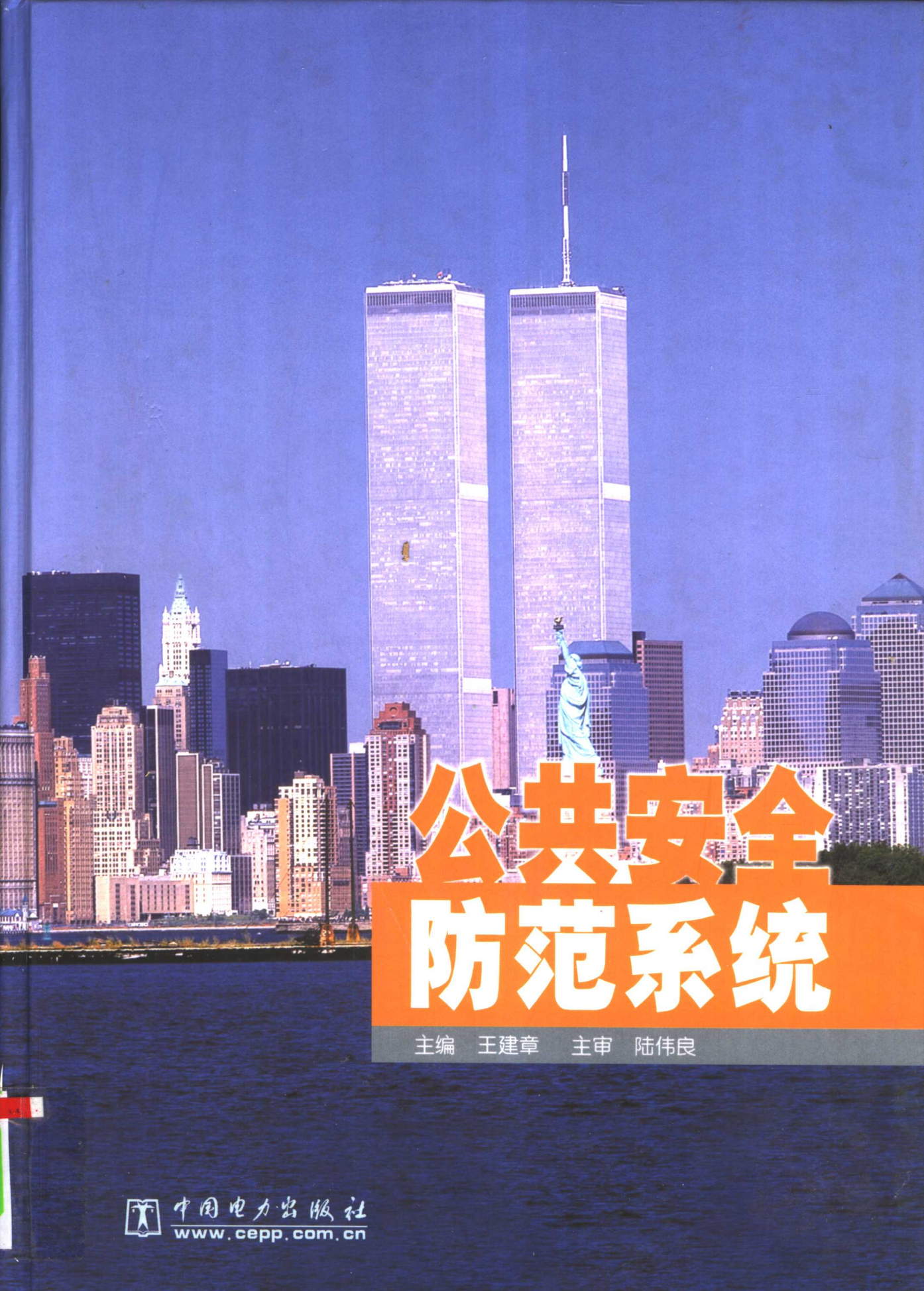




公共安全 防范系统

主编 王建章 主审 陆伟良



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

公共安全 防范系统

主编 王建章

编委 (按姓氏笔划排序)

刘淦章 宋 巍 何敏伟

肖 农 张先中 张秋平

贾乔林

主审 陆伟良



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

公共安全防范技术是涉及到各个学科的综合技术,它是保护国家机关、军工、科研、文博单位,金融、通信、广播电视系统,供电、供水、供气、供热、商业网点、仓储库等要害部位,甚至每个公民的安全与利益的重要手段。

本书较全面、系统地向人们展示了公共安全防范技术产生的社会背景、技术基础及发展态势,并对公共安全技术防范系统的构成、技术原理及工程设计方法等作了全面、详细的介绍与论述。全书内容包括公共安全技术防范行业概况、工程分类、发展趋势、系统功能和设计原则,重点阐述了电视监控、防盗报警、出入口控制及门禁、巡更和停车场管理系统的基本原理,以及相关功能和技术要求,同时介绍了安全检查、防爆、声音复合、通信、传输、计算机防护、防伪、火灾报警等相关器材,以及防盗监控系统的联动、联网技术,给出了工程实例和确保工程质量的检测验收规程、手段、方法及技术要求和制定准则等。并结合实际介绍了目前国内外较为先进的公共安全防范技术设备(如现场总线技术、数字网络监控技术、生化技术)。

本书可供从事公共安全技术防范工作的人员,以及弱电系统的集成商、工程公司的有关人员阅读,也可作为高等院校、科研单位有关专业的教材或科学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

公共安全防范系统/王建章主编. —北京:中国电力出版社, 2004

ISBN 7-5083-1983-4

I. 公... II. 王... III. 公共场所-治安管理
IV. D631.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 002123 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京市铁成印刷厂印刷

各地新华书店经售

2004 年 12 月第一版 2004 年 12 月北京第一次印刷

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 36.25 印张 914 千字

印数 0001—4000 册 定价 68.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

0100101101011110101010101010001

0100101101011110101010101010001

0100101101011110101010101010001

0100101101011110101010101010001



公共安全防范系统

序

随着经济的持续发展和科技的突飞猛进,我国的智能大厦和智能住宅小区蓬勃发展。对此,人们不仅在数量上要求大发展,而且对美观、品质、效率、安全及环保等方面也提出了更高的要求,其中建筑工程和公共设施的安全防范已是非常实际、非常突出的问题,它关系到每个用户或业主的切身利益,并已引起公安部门和相关主管部门的高度重视。

以王建章同志为主编写的《公共安全防范系统》一书,内容新颖全面,从整体上阐明了国家主管部门对公共安全防范技术工作所制定的法规、技术标准及规范的主要内容和要求,同时还详尽介绍了各种公共安全防范系统的组成、工作原理、传输方式、特点与作用、安装使用方法与注意事项等。并对各种防盗、防入侵、防破坏、防抢劫、防灾害事故系统的优缺点、功能、性能指标、应用范围及联动联网的要求作了具体介绍。这既是一本比较系统的、具有指导性的科技书,又是一本从事公共安全防范技术的工程人员所亟需的实用性很强的工具书。

本书在介绍双技术探测器的基础上,又详尽介绍了三技术报警器、多技术报警器、驻波报警器、视频报警器和数字摄像器材及远程图像传输系统等当今最先进的防盗报警器材。同时,在介绍立体防控体系、出入口控制、门禁系统、巡更系统中列举了多种先进器材与设备,如各种智能卡、智能装置、指纹、声纹、视网膜等三维图形等生物识别系统和 IC 卡电脑识别装置,为即时侦破和打击流动作案动态犯罪、机动车抢劫等犯罪活动提供了科学依据。与此同时,本书还介绍了 GPS 卫星导航跟踪定位系统、安全检查器材、防爆器材、通信器材、防伪器材及声音图像复合装置等现代技术及其系统,并强调相关系统联动、联网技术和功能的多元性,这些都是值得称道的。

主编该书的王建章同志是江苏省公安厅的高级工程师,长期从事专业工作,具有丰富的实践经验,曾经发表过多篇文章,作为一位公安工作者,他孜孜不倦的敬业精神与严格谨慎的工作作风,值得大家钦佩和学习。

本人认为这是一本从事公共安全防范的管理人员和工程技术人员值得一读的好书,同时也可作为大专院校相关专业的教学参考书。期望该书的出版能有助于促进我国公共安全防范事业的进一步发展。特为之序。

建设部科技委顾问
瑞典皇家工程科学院外籍院士

2003 年 10 月 8 日

01001011010111101010101010001
01001011010111101010101010001
01001011010111101010101010001
01001011010111101010101010001



公共安全防范系统

前言

随着国民经济的发展,人民生活水平的提高,计算机技术、通信技术和现代控制技术的发展和互相渗透,高科技、信息产业平台的建立,对公共安全防范技术工作有了更高、更新的要求。近年来,国家有关部门从整体上对公共安全防范技术工作制定了若干法规、技术标准和规范,加强了行业管理。为保障我国经济建设的顺利发展,创造一个安定的社会环境,以适应新形势的要求,公共安全技术防范管理工作者和工程技术人员必须提高自身的技术和业务素质,并加大防范力度、提高快速反应能力。

利用先进、成熟、实用的主流技术和产品,建立完善、稳定、可靠、适用的公共安全技术防范系统,是社会防控体系的重要组成部分,是加强社会治安、稳定社会正常秩序、维护安定的重要手段。为达到上述目的,本书结合工程实例重点阐述了电视监控、防盗报警、出入口控制及门禁、巡更和停车场管理系统的基本原理以及相关功能和技术要求,介绍了多种目前国内外较为先进的公共安全防范技术设备(如现场总线技术、数字网络监控技术、生化技术);同时介绍了安全检查、防爆、声音复合、通信、传输、计算机防护、防伪、火灾报警等相关器材和防盗监控系统的联动、联网技术,以及确保工程质量的检测验收规程、手段、方法及技术要求和制定准则等;为方便广大读者理解相关工程技术,本书选取了几个典型工程实例供大家参考。全书分上、下两篇共十九章,内容涵盖了公共安全技术防范的各个相关方面。

在本书的编写过程中,方维电器制造公司、视佳力科技公司、成都三泰电子实业有限公司、北京中视里程科技有限公司、南京新世电科技开发有限公司、南京聚合数码科技有限公司、深圳市超思维科技有限公司、佳讯科技公司、北京捷康特光电科技有限公司、中润银虎数码科技有限公司、广州市安科特科技电子有限公司、江苏东奇信息科技有限公司、上海三乐数码科技有限公司、广东欧宇信息控制技术有限公司、北京基立科技有限公司、上海博超科技有限公司、深圳市胜利达实业有限公司、东大金智建筑智能化系统工程有限公司、南京康居智能信息技术有限公司、上海延华智能科技有限公司、杭州立方自动化工程有限公司、东方安成、科松电子有限公司、深圳市南泽电子有限公司、广州奥凯特科技有限公司、深圳市车安科安发展有限公司等单位为本书提供了大量翔实的资料;得到了南京凯凌系统工程有限公司总经理李林,江苏中信协信息网络有限公司董事长张秋平,南京理工大学计算机系教授吴念勤,中国建筑业协会智能建筑专家网江苏分网副主任、江苏省智能建筑专家库专家、江苏省智能建筑学术委员会委员、江苏省计算机系统工程测试中心主任、江苏省技术监督局产品质量检验站常务副站长、江苏省计量测试技术研究所副总工程师水利民和中国建筑协会智能建筑专家网秘书长、江苏省智能建筑专家库专家、江苏省智能建筑学术委员会主任、亚洲智能建筑学会执行委员、城市建筑智能杂志主编、南京工业大学建筑智能化研究所所长陆伟

良教授等学者的指导，在此，本书编著者向他们一并表示衷心感谢。

IBNET 理事长、建设部科技委顾问、瑞典皇家工程科学院外籍院士许溶烈博士为本书题序，江苏省公安厅科技顾问陆伟良教授任本书主审，公安部科技司原司长司同军，江苏省公安厅科技处、技防办领导和同仁在百忙中给予了多方指导与帮助，在此，作者向他们表示敬意和真诚致谢。

由于时间仓促，加之作者水平所限，书中谬误与不足之处在所难免，敬请广大读者和同行批评指正。

编委

2004 年 6 月

0100101101011110101010101010001
010010110101111010101010101010001
010010110101111010101010101010001
010010110101111010101010101010001



目 录

序
前言

上篇 理论知识

第一章 公共安全技术防范概况 3

第一节 概述	3
第二节 公共安全行业现状	4
第三节 公共安全技术防范工程的分类	8
第四节 公共安全技术防范系统的发展趋势	8

第二章 公共安全技术防范系统的功能 11

第一节 基本要求	11
第二节 电视监控系统的功能和性能指标	12
第三节 防盗报警系统的功能和性能指标	12
第四节 出入口控制及门禁系统的功能和性能指标	18

第三章 电视监控系统 19

第一节 概述	19
第二节 电视监控系统的组成	21
第三节 组成电视监控系统的主要设备及其原理和性能	28
第四节 电视监控系统的信号传输方式	44
第五节 多媒体技术在电视监控报警系统中的应用	57
第六节 电视监控系统的安装、调试及故障排除	64

第四章 防盗报警系统 72

第一节 防盗设施的主要性能指标	72
第二节 报警系统概述	93

第三节	微波报警器	97
第四节	红外报警器	99
第五节	开关式报警器	108
第六节	超声波报警器	110
第七节	声控报警器	112
第八节	振动报警器	114
第九节	玻璃破碎报警器	115
第十节	双技术报警器	116
第十一节	视频报警器	120
第十二节	商场的电子防盗系统	123
第十三节	周界报警器	126
第十四节	无线报警器	134
第十五节	探测器的主要特点及安装使用要点	136
第十六节	车辆跟踪定位系统	143

第五章 停车场管理系统 174

第一节	综述	174
第二节	停车场系统实例	176
第三节	主要设备说明	188

第六章 巡更系统 191

第一节	概述	191
第二节	小区巡更系统	192
第三节	电子巡更系统实例	193

第七章 出入口控制和门禁系统 196

第一节	基本概念	196
第二节	系统组成	197
第三节	系统设计	199
第四节	国内外现状和发展趋势	200
第五节	常用出入口设备	202
第六节	非接触式 IC 卡产品及其相关系统	203

第八章 与安防工程相关的其他系统 209

第一节	安全检查器材及系统	209
第二节	防爆器材与技术	210
第三节	计算机管理与防护技术	211
第四节	通信器材与技术	211

第五节	监听器材与技术	212
第六节	防伪器材与技术	212
第九章	海外安防	219
第一节	美国机场安全防范措施	219
第二节	C ³ A 系统	222
第十章	公共安全技术防范系统的设计与施工	224
第一节	设计的技术依据	224
第二节	设计程序与步骤	224
第三节	施工	236
第四节	系统调试与竣工运行	241
第五节	工程验收	242
第十一章	现场总线	246
第一节	Lonworks 技术的特点	246
第二节	Lonworks 技术和局域网 (LAN) 的主要区别	247
第三节	Lonworks 技术的结构	247
第四节	Lonworks 应用实例	259
第十二章	数字网络监控技术	261
第一节	数字网络监控系统	261
第二节	数字图像远程传输系统	279
第三节	硬盘录像机	296
第四节	数字会议网络系统	330
第五节	数字网络监控系统	340
第十三章	智能建筑中公共安全防范系统的检测	349
第一节	概述	349
第二节	检测依据	349
第三节	检测要求和必备条件	351
第四节	检测范围	351
第五节	抽样原则和判定规则	352
第六节	检测项目、技术要求和检测方法	354
第七节	测试设备和仪器	371
第八节	视频装置的技术要求与试验方法	372

下篇 工程实例

第十四章	银行电视监控防盗报警工程设计方案	387
第十五章	综合性商场电视监控报警系统实例	396
第十六章	智能大厦弱电工程施工规范及流程实例	401
第十七章	住宅小区智能化系统设计实例	420
第一节	小区智能化系统总体设计	420
第二节	安全防范子系统设计	424
第三节	物业管理子系统设计	441
第四节	信息网络子系统设计	462
第五节	项目管理及控制	466
第十八章	重要仓库智能化系统实例	470
第一节	工程概况	470
第二节	技术要求	479
第三节	系统总体设计	483
第四节	网络系统设计	485
第五节	环境监控系统设计	500
第六节	视频监控报警系统设计	502
第七节	门禁系统设计	511
第八节	巡更系统设计	519
第九节	远程监控、调度与指挥中心设计	523
第十节	其他系统设计	529
第十九章	特殊单位的安全防范系统介绍	533
附录一	安全防范工程常用术语	536
附录二	安全防范系统功能分级表	540
附录三	工程管理表格	541
复习题		565
参考文献		567
后记		568

公共安全防范系统

上 篇

理论知识

01001011010111101010101010001
0100101101011110101010101010001
0100101101011110101010101010001
0100101101011110101010101010001



第一章

公共安全技术防范概况

第一节 概 述

随着经济的发展、人民生活水平的提高,社会公共安全产品行业已初具规模,目前该行业包括消防器材与技术、道路交通管理器材与技术、安全防范器材与技术、防爆排暴和安全检查设备与技术、警用械具与警员防护装具、现场勘察和物证鉴定器材与技术、防伪产品与技术、警用通信和计算机防护器材与技术,以及与之相关的安全防范监听、监控器材与技术和有关与 110、119、122 相连接的有关系统工程,由此应运而生的安全防范技术正逐步发展成为一项专门的公共安全技术学科。

技防器材、设备以及由其组成的系统能对入侵者做到快速反应,并及时发现和抓获罪犯。对犯罪分子有强大的威慑作用。能及时发现事故隐患,预防破坏,预防火灾,减少灾害事故,所以它是保卫工作中很重要的预防手段。尤其是在现代化技术高度发展的今天,犯罪亦采用高技术,走向智能化,手段更隐蔽,因此加强现代化的防范技术显得更为重要。

所谓技术防范是指应用先进的科学技术手段和设备,对需要进行安全防范的现场和部门进行有效的控制、管理、守卫所建立的一系列技术防范措施。换句话说,技术防范就是利用各种各样的技术和警戒设备,如各种防盗、防入侵报警器,防火报警器,电视监控系统,监听系统等设备来替代或制约保卫人员站岗、巡逻和警戒。

综上所述,安全技术防范工作是防范和打击刑事犯罪及预防火灾等事故发生的有力武器,是提高破案率、降低发案率、搞好社会治安综合治理必不可少的手段,是公安业务的一部分,也是公安保卫工作走向现代化的必经之路。

社会公共安全防范技术涉及到社会的方方面面,社会上的重要单位和要害部门,如党政机关、军事设施、国家的动力系统、广播电视、通信系统、国家重点文物保护单位、银行、仓库、百货大楼等,这些单位的安全保卫工作极为重要,是安全防范技术工作的重点之处。

安全防范关系到社会的稳定,决不能掉以轻心。社会治安的好坏,直接影响每个公民的人身安全和财产安全,直接影响每个公民建设社会主义的积极性。安定团结是建设有中国特色的社会主义不可缺少的基础条件,所以加强防火、防盗职能,安装防撬、防砸的保险门和开关式自动报警器,是建立社区防控体系的重要组织部分。

利用防范技术加强安全防范工作,首先对犯罪分子构成威慑作用,使其不敢轻易作案。如小区防控系统、门窗开关报警器能及时发现犯罪分子的作案时间和地点,使其不敢轻易动手;对预防犯罪相当有效。

因为，一旦出现入侵、盗窃等犯罪活动，防控系统能及时发现、及时报警，电视监控联动系统能自动记录下犯罪现场以及犯罪分子的犯罪过程，以便及时破获，节省了大量人力、物力。重要单位、要害部门安装多功能、多层次的防盗监控系统后，大大减少了巡逻值班人员，提高了效率，减少了开支。

安装防火的防范报警系统，能在火灾发生的萌芽状态及时得到扑灭，以避免重大火灾事故的发生。

由此可见，防火、防入侵、防盗、防破坏、防暴、防伪和通信联络等子系统进行联合设计，组成一个综合的、多功能的安全防范控制系统是安全技术防范工作的发展方向。

第二节 公共安全行业现状

本行业，现有三所高等院校（不含地方、军队院校）、九个研究所、四个国家级产品检测中心、五个部级产品检测中心（不含省属中心站和其他部委院校的相关专业）、七个专业标准化技术委员会、三个行业协会和一个行管会。

一、社会公共安全产品

1. 消防产品

包括：消防车及配件，消防摩托车，消防机动泵，泡沫灭火设备，自动灭火系统，自动喷水灭火系统、配件及附件，火灾自动报警设备，灭火剂，消防梯，灭火器，消防水枪，接口，分、集、滤水器，消火栓、箱及水泵接合器，防火门、窗，破拆工具，消防水带。

2. 道路交通管理产品

包括：驾驶员安全防护及检测设备，驾驶员身体素质测试仪，驾驶员培训及考试设备，机动车安全防护设备，机动车安全检测设备，道路交通标志，道路交通标线涂料，道路交通信号灯，道路交通信号控制设备，道路交通安全防护设施，道路交通设施施工机具，道路交通安全检测设备，交通事故现场勘查设备，交通事故快速求援设备，道路交通监测设备。

3. 警戒产品

包括：橡皮警棍，电警棍、电击器，催泪器材，染色弹，警用配套材料，警用械具，如强光电筒、手铐、指铐、脚铐等。

4. 警用防卫器材

包括：路障和防暴盾牌。

5. 防爆、安全检查产品

包括：射线探测器材，金属物品探测设备，爆炸物处置设备，防爆防护产品。

6. 安全防范报警器材

包括：入侵探测器，电视防范监控系统及设备，报警传输设备，视频报警器和多媒体报警系统，报警控制设备，周界报警系统，出入口控制和门禁系统，防盗锁、防盗门、防盗保险柜、防弹防爆玻璃和运钞车，汽车防盗报警器和防盗监控跟踪系统、出租车防劫装置、车用黑盒子等，其他安全防范报警产品。

7. 刑事侦察器材

包括：试剂，取证器材，检验器材，侦察专用血清，其他侦察器材，防伪产品及其检验设备。

8. 证件制作产品



包括：护卡膜，塑封机，裁切工具，验证工具。

9. 计算机防病毒器材及其监察设备

国际电工委员会（IEC-TC79 报警系统技术委员会）是国际性的专业标准化组织。该委员会按制修订标准任务分设了 12 个工作小组。其中：79.1 为报警系统的一般要求，79.2 为入侵和抢劫报警系统，79.3 为火灾报警系统，79.4 为社会报警系统，79.5 为传输报警系统，79.6 为术语，79.7 为屏幕用途报警系统，79.8 为环境报警系统，79.9 为技术报警系统，79.10 为运输报警系统，79.11 为防商品行窃报警系统，79.12 为入口控制系统。

二、安全防范系统组成

为更准确地反映该技术领域的内容和实质，并便于和 IEC-TC79 等相应的国际标准化组织加强技术信息交流和联系，经国家技术监督局批准公安部先后成立了“全国安全防范报警系统标准化技术委员会”、“全国消防标准化技术委员会”、“全国刑事技术标准化技术委员会”、“公安部计算机和信息处理标准化技术委员会”、“公安部通信标准化技术委员会”、“公安部警用械具、警服标准化技术委员会”、“全国防伪技术标准化技术委员会”。

社会公共安全防范技术是在同犯罪分子作斗争的过程中发展起来的。随着电子技术及其产品的日趋成熟和更新换代，安防器材和设备也随之得到了很大的发展。1977 年 12 月全国公安工作会议提出在加强刑事案件侦破的同时，要积极开展犯罪的预防工作，落实群众防特、防盗、防火、防治安灾害事故的四防工作，力争把犯罪消灭在预谋阶段、减少发案率、提高破案率；1979 年公安部下文，明确了技术预防工作是同刑事犯罪分子作斗争的重要手段，是整个预防犯罪工作中的一个重要部分。从而进一步确立了技防技术在安全防范中的不可动摇的地位。此后一大批公安科研单位、大专院校、大小企业研制和开发生产了不少安防技术的产品和系统控制设备。改革开放以来，国外大量先进可靠的技防技术和产品不断引入，更进一步促进了国内技防技术的发展。各地公安机关、保卫部门在同犯罪分子作斗争的过程中深深感到单靠“人防”手段来保卫社会和人民财产安全是不够的。从而，开始研制和生产各种防范器材，从门锁、安全门、保险箱、防弹防暴玻璃、运钞车到利用高科技生产各种报警器。形成了一个开放、搞活引进国外先进技术，发展民族产品和系统建立齐全配套的全新格局。随后公安部为了规范社会公共安全技术市场，开始负责本行业的归口管理工作，负责行业产品的质量检测工作，确保行业产品的功能和可靠性：在国家有关部门的指导配合下，逐步实行产品生产、工程施工设计的许可证制度，确保了行业产品的质量和系统工程的设计、施工的水平。

安全防范系统通常由探测器、传输信道和控制器等部分组成。

入侵探测器是用来探测入侵者移动或其他动作的由电子及机械部件组成的装置。它通常由传感器和前置信号处理电路两部分组成。根据不同的防范场所的要求，选用不同的信号传感器，如感应、气压、温度、振动、幅度等传感器，来探测和预报各种危险情况。如红外探测器中的红外传感器能探测出被测物体表面的热变化率，从而判断被测物体的运动情况而产生报警；振动电磁传感器能探测出物体的振动，把它固定在地面或保险柜上，就能探测出入侵者走动或撬挖保险柜的动作。前置信号处理电路将传感器输出的电信号放大处理后变成信道中传输的电信号，此信号常称为探测电信号。

传输信道种类极多，通常分为有线信道和无线信道，有线信道常用双绞线、电力线、电话线、电缆或光缆传输探测电信号，而无线信道则是探测电信号调制到规定的无线电频段上，用无线电波传输探测电信号。

控制器通常由信号处理器和告警装置组成。由有线或无线信道送来的探测信号经信号处理器作深入处理。以判断“有”或“无”危险信号，若有情况，控制器就指示告警装置，发出声光报警信号，引起值班人员的警觉，以便采取相应的措施；或直接向公安保卫部门发出报警信号。

三、安全防范产品分类

用于安全防范技术的产品名目繁多，由各种不同类型的传感器组成的探测器，运用在不同的地点、场合，取得了良好的效果。为有利于掌握它的工作原理、结构、使用维护方法和适用场合，需对报警器材进行分类。下面按传感器种类、工作方式、警戒范围、物理特性、结构形式等技术和原理来划分报警器。

1. 按传感器种类分类

按传感器种类分类，即按传感器探测的物理量分，通常有开关报警器，振动报警器，超声、次声报警器，红外报警器，微波、激光报警器，视频运动报警器，烟感和温感报警器等。

2. 按工作方式分类

按工作方式分类，有主动和被动报警器。

被动报警器工作时不需向探测现场发出信号，而依靠被测物体自身存在的能量进行检测。在接收传感器上平时输出一个稳定的信号，当出现情况时，稳定信号被破坏，经处理发出报警信号。

主动报警器工作时，探测器要向探测现场发出某种形式的能量，经反射或直射在传感器上形成一个稳定信号，当出现危险情况，稳定信号被破坏，信号处理后，产生报警信号。

3. 按警戒范围分类

按警戒范围分可分成点、线、面控制报警器和空间报警器。

点控制报警器警戒的仅是某一点，如门窗、柜台、保险柜、机动车等，当监控点出现危险情况时，即发出报警信号。通常有微动开关方式或磁控开关方式控制的报警器。

线控制报警器警戒是一条线，当警戒线上出现危险情况时，即发出报警信号，如光电报警器或激光报警器，先由光源或激光器发出一束光，被接收器接收，当光被遮断。报警器即发出报警信号。

面控制报警器警戒范围为一个面，当警戒面上出现危险时，即发出报警信号，如振动报警器装在一面墙上，当墙面上任何一点受到振动时即发出报警信号。

空间报警器警戒的范围是一个空间，当警戒空间的任意处出现入侵危害时，即发出报警信号，如在微波多普勒报警器所警戒的空间内，入侵者从门窗、天花板或地板的任何一处入侵都会产生报警信号。

磁控开关和微动开关报警器常用作点控制报警器。

主动红外和激光报警器常用作线控制报警器。

振动式、感应式报警器以及声控—振动式玻璃破碎报警器常用作面控制报警器。

而声控和声发射式、超声波、微波、被动红外、视频运动式、感温和感烟式报警器以及周界、双鉴器、次声波玻璃破碎报警器常用作空间防范控制报警器。

还可按报警器材用途分类，如防盗防破坏报警器、防火报警器、防爆炸报警器、防劫报警器等。

有时也按电信号传输信道分类，如有线报警器和无线报警器。

四、国内外安全防范现状

中国人民为抵抗自然灾害和外来入侵,自古以来就很重视防范工作,如大禹治水、修筑都江堰、修造万里长城和各种城堡等。随着工业基础的增强,技术防范工作有了较大发展,据不完全统计,在改革开放 20 多年中,至 2001 年全国安防企业已接近 6500 家,产值已超过 300 多亿元,其中有 50% 是中小型私营企业。而 84% 的国内安防企业仅占市场份额的 45%,16% 的外资企业已占领我国 55% 的安防市场,预计到 2005 年全国安防产值将达到 1000 亿元。

“9.11”事件不仅使世界贸易中心在地球上消失,而且在世界范围内敲响了加强安全防范的警钟。如果说 20 世纪末期是家庭电器智能化、网络化的时代,那么 21 世纪将是全新的安全防范时代。据调查,50% 的安防企业为私营企业,10% 为集体、国有企业,23% 为股份制企业,16% 为外资企业。其中 47% 的企业主要集中在经济较发达的地区,广东约有 2000 家企业,占全国总数的 25%,西南、西北、中部省份较少,详见图 1-1 ~ 图 1-4。

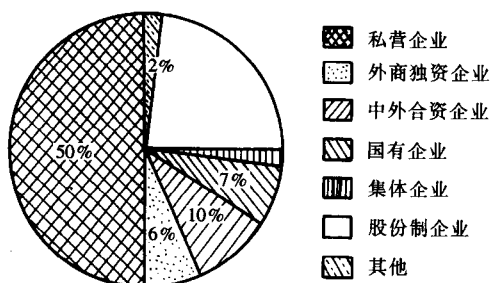


图 1-1 安防企业的构成与分类

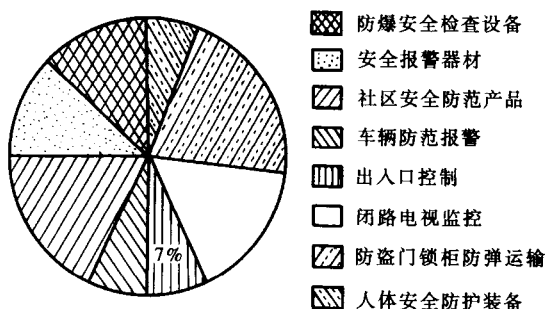


图 1-2 安防产品的构成与分类

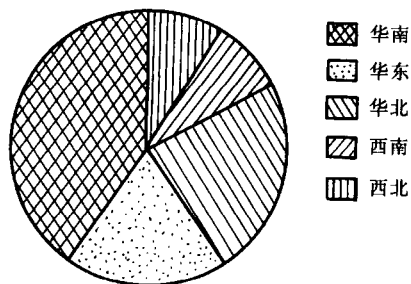


图 1-3 安防企业的区域分布

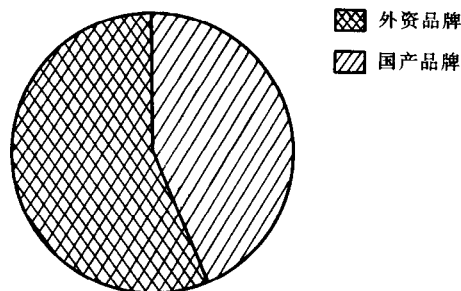


图 1-4 国内外安防产品
占大陆市场的份额

从国家外经贸部获知,1999 年统计的有关外商在我国安防企业中直接投资的比重如表 1-1 所示。此外,由图 1-5 还可看出,外商投资主要集中在我国沿海地区。

图 1-6 显示了我国安防企业生产、经销和工程公司的结构分类。在一般情况下,人们把大陆安防产品定位为低档,韩国、台湾等产品定位为中档,而将日本、欧美等国产品定位为高档,因此,国内安防企业仍须提高创新意识,开发新产品,赶上国外品牌,参与市场竞争。

另据调查,全国约有 60% 的行政区已建区域联网报警中心,但运行成功、发展稳定可靠、收效好的系统,仅约占已建系统的 10%,可见欲在全国范围内强化技术防范工作,仍然任重道远。