

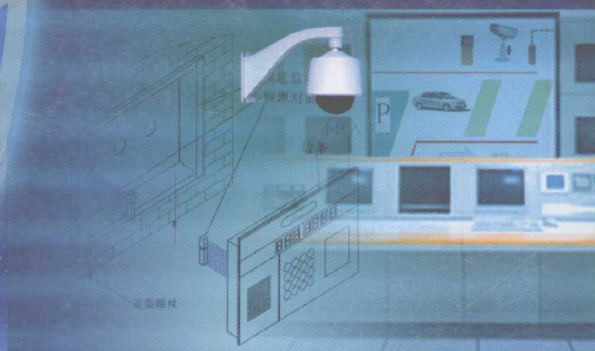


教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校保安专业教学用书

紧缺人才培养培训系列教材

安全技术防范基础

汪光华 主编



高等教育出版社

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校保安专业教学用书
紧缺人才培养培训系列教材

安全技术防范基础

汪光华 主 编
韩素娟 副主编



高等教育出版社

内容提要

本书是根据教育部 2007 年颁布的保安专业紧缺人才培养培训教学指导方案,以及保安员国家职业标准,并参考保安师与高级保安师的考核标准编写的,是新兴专业——保安专业的专业课教材之一。

本书概括了当前安全技术防范领域的基本知识和内容,在讲解电工实用技术与安全防范系统制图常识等基本知识的基础上,分别讲解了无线通信系统、视频安防监控系统、入侵报警系统、出入口控制系统、防爆安全检查设备、停车场管理系统、楼宇对讲系统及综合保安管理系统的原理及施工。本书反映了安全技术防范行业技术发展和应用的最新水平和趋势,书中语言通俗易懂,内容精练,通过应用工程实例讲解理论,具有很强的可操作性。每章都配有习题,供学生自测与复习巩固知识使用。

本书是保安专业安全技术防范方向的专业教材,也可作为各类职业院校安全防范相关专业用书、保安技能培训用书、在职保安员的自学用书和安全防范技术设计与施工人员的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

安全技术防范基础/汪光华主编. —北京:高等教育出版社,2008.1

ISBN 978-7-04-023148-9

I. 安… II. 汪… III. 保安-工作-中国-职业教育-教材 IV. D631.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 195763 号

策划编辑	薛 尧	责任编辑	李葛平	封面设计	李卫青	责任绘图	朱 静
版式设计	马敬茹	责任校对	杨雪莲	责任印制	陈伟光		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京市白帆印务有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 18.75
字 数 450 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2008 年 1 月第 1 版
印 次 2008 年 1 月第 1 次印刷
定 价 24.40 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 23148-00

出版说明

保安服务业是社会主义市场经济和第三产业的有机组成部分,保安队伍是服务经济社会发展与构建和谐社会、维护社会秩序的一支重要安全防范力量,在预防犯罪、维护社会稳定工作中,发挥着极其重要的作用。为进一步加强中等职业学校保安专业建设,逐步建立以接受正规学历教育和职业资格培训为主体的保安从业人员队伍,教育部、公安部、劳动和社会保障部于2007年5月17日联合发布了《关于实施中等职业学校保安服务业紧缺人才培养培训工程的通知》,并颁布了《中等职业学校保安专业紧缺人才培养培训指导方案》。我社根据《通知》精神,组织相关院校专家、骨干教师编写了中等职业教育保安专业紧缺人才培养培训系列教材。

本系列教材已通过教育部职业教育教材审定委员会所聘请专家的审定,是教育部职业教育与成人教育司推荐的紧缺人才培养培训教学用书。本专业教学方案可从中等职业教育教学资源网下载(网址:<http://sv.hep.com.cn>),供开设保安专业的中等职业学校参考。

本系列教材的编写特色是:

1. 教学与实训并重,精讲知识,规范技能 针对保安专业培养对象“是公安机关维护社会治安秩序的重要辅助力量”这一特殊性质,在教材中既要体现保安工作的严肃性、规范性,又要培养学生在合理范围内对突发事件的应变能力及技术处理能力,还要练就强健的体魄和过硬的技能。因此,教材知识点讲述尽可能精练,并围绕重点内容配以案例,以帮助学生形成理解性记忆;技能教学再现规范的工作程序、操作要领,课堂教学与实训教学按基本相当的课时比例安排,以提高学生的应岗能力。

2. 以学生为主体,激发学生的学习主动性 针对职业院校学生的心理、生理特点和职业岗位的要求,教材编写深入浅出,充分利用案例、图示、多媒体技术,设置参观、场景演示、模拟演练等多种教学形式,促使学生感知、体验教学内容;通过课堂和课后练习,引导学生利用回忆、联想、小组互设情景合作解答、社会调查、岗位实习等,激发学生学习的主动性和创造性,从而牢固掌握知识和技能,并能够在实际工作中灵活运用。

3. 形式多样,媒介立体化 教材体例、版式设计灵活多样,重点突出,方便理解记忆。动作性和可视性较强的课程均在书后附赠多媒体光盘,光盘内含紧扣课程内容的视频,以及教学要点提示、习题答案等。适当时候还将开设相关网络课程。届时师生利用教材封四的防伪标码,即可免费进入网络课堂,获得相关教学资源。

欢迎院校师生在使用该系列教材过程中提出意见和建议,我们将认真听取,并及时调整、修订。

高等教育出版社
2007年6月

前 言

随着现代科学技术的不断发展,不法分子的犯罪手段与手法也在不断提高。为了适应犯罪手段的发展,安全保卫措施也逐步由人力防范、物理防范相结合向人力防范、物理防范与技术防范相结合的方向转变。采用高科技预防违法犯罪和治安灾害等事故的发生已是大势所趋,安全技术防范已经在保安服务业中得到广泛的应用,安全防范产业呈现出朝阳产业的特征,这极大地促进了保安业对熟练掌握安全技术防范人才的需求。

安全技术防范是综合应用电子技术、视频与多媒体技术、计算机技术、计算机网络技术、现代通信技术、控制自动化技术、生物工程技术等学科的一门新型学科,它是保安技术人员必须掌握的基本技术,体现了“向科技要警力”的发展趋势,从根本上改变了人防与物防的不足。据调查,现代保安公司中,安全技术防范工作已占整个保安公司营运工作的四至六成。

安全技术防范应用飞速发展,导致人才供需失衡,一方面安防企业急需相应的专业技术人才,另一方面各类学校又不能及时培养出符合企业急需的人才。本书希望通过规范的定义、最新的技术、实用工程案例的介绍,在学校与企业之间搭起一座桥梁,为培养行业急需的人才尽一份力。

本书根据职业院校保安专业的课程改革要求和学生的自身特点,本着“从实用性出发,以培养学生的职业能力为主”的原则编写。本书的编写人员都是多年从事安全技术防范教学的专职教师与从事安全技术防范工程的一线技术人员,具有丰富的教学经验和工程实践经验,书中的大量案例来源于他们的工程实践。全书突出职业教育的特色,使学生在理论知识的基础上,全面掌握基本的安全防范技术,以典型安防工程为案例,以案例的实施带动学习,以提高保安技术员的就业能力、创新能力和创业能力。

全书共分为11章。第1章为安全技术防范概述,主要介绍安全技术防范的概念、组成、特点以及相关的基本知识;第2章为电工实用技术与安全用电,介绍保安技术人员在实际工程应用与管理过程中需要掌握的基本电工实用技术与技能,并介绍安全用电及急救等常识;第3章为安全防范系统制图常识,主要介绍安全防范技术与工程中方案原理、施工图纸等的相关规范,同时介绍如何制作简单的方案原理图,如何识别相关工程图纸等知识;第4章为无线通信系统,介绍无线通信技术的理论知识、手持式无线对讲机和移动目标反劫防盗报警系统,重点介绍无线对讲机的使用和移动目标反劫防盗报警系统的安装、使用与维护;第5章为视频安防监控系统,将监控技术分为四个部分,主要介绍系统的构成、特点、设计与维护;第6章为入侵报警系统,将报警系统分为三个部分,主要介绍系统的基本组成、特点、设计与维护,并以工程案例贯穿整个章节;第7章为出入口控制系统,根据出入口控制系统的特点,介绍系统的组成、特点、设计与维护;第8章为防爆安全检查设备,从保安员作为辅警的角度,介绍保安员可能用到的防爆安检设备的特点、使用方法及简单维护;第9章为停车场管理系统,介绍停车场管理系统的组成,并重点介绍系统的功能、设计、简单维护;第10章为楼宇对讲系统,介绍楼宇对讲系统的基本组成以及最新

的应用成果,按楼宇对讲系统的组成特点,分别介绍几种典型的设计与维护;第11章为综合保安管理系统,通过案例分析,使学生进一步了解综合安全防范工程的设计,对安全防范技术的综合应用有一个全面的认识与了解。

本书的参考教学时数为72学时,其中理论课48学时,实验课24学时,实训教学时间2周。

福建警官职业学院汪光华担任本书的主编,韩素娟担任副主编。汪光华负责大纲的制订、统稿和定稿,并编写了第1章、第4章、第5章、第10章和第11章;叶晶编写第6章和第8章;陈岩清编写第7章和第9章;华能福州电厂的秦彦峰编写了第2章和第3章。韩素娟、钱文焕参加了本书部分章节的编写。

本书已通过教育部职业教育教材审定委员会所聘请专家的审定。主审人为张莹、汪捷。在此,特向专家们表示衷心的感谢!

在本书的编写过程中,得到了福建警官职业学院、河南郑州国防科技学校,以及佳乐科技集团的林金祥高工、泉州宏泰电子科技有限公司的黄斌高工的大力支持,同时还参考了大量网上的电子文档材料,在此一并表示衷心的感谢。

由于我们的水平有限,缺点和错误在所难免,恳请读者批评指正。

编者

2007年11月

目 录

第1章 安全技术防范概述	1	四、安防系统综合防雷保护设计方案	40
第一节 安全防范	1	综合测试	42
一、安全防范的概念	1	第3章 安全防范系统制图常识	44
二、安全防范的手段	1	第一节 安全技术防范制图的基本	
三、安全防范三要素	2	知识	44
四、安全防范的作用	4	一、安全技术防范图示法	44
五、安全防范的特点	4	二、安防电气图的表达形式	44
第二节 安全防范技术与安全技术		三、安防电气图的特点	45
防范	5	四、安全防范系统中常见的电气图形	
一、安全防范技术	5	符号	45
二、安全技术防范	6	第二节 安全防范系统构件图的	
第三节 安全技术防范在保安业中		绘制	51
的应用	9	一、AutoCAD 的基本操作	51
一、安全技术防范应用于保安业的		二、安防系统图形符号的绘制	54
进程	9	第三节 安全防范系统中系统图的	
二、安全技术防范在保安业中的运用	9	绘制	57
综合测试	12	一、Microsoft Office Visio 简述	57
第2章 电工实用技术与安全用电	14	二、实训操练——Microsoft Office Visio	
第一节 电工基本知识	14	的基本操作	59
一、常用电工名词	14	三、两款绘图软件的比较	62
二、常用电工工具	15	综合测试	64
三、导线的连接与焊接	18	第4章 无线通信系统	66
四、常用电工仪表	21	第一节 无线通信基础	66
第二节 安全用电常识	25	一、无线通信系统的组成	66
一、人体触电的基本知识	25	二、无线通信系统的类型	67
二、安全电压和安全用具	28	三、无线通信的传输媒质	67
三、触电事故的原因及预防措施	29	四、无线电波传播方式	68
四、触电急救	30	五、信号调制与解调	68
五、电气防火和防爆	31	六、无线电波的特性	69
六、学会看安全标志	32	七、无线通信的工作方式	70
第三节 安防系统的防雷与接地	35	第二节 保安员常用的无线通信	
一、安防系统防雷技术	35	设备	71
二、主要防雷措施	37	一、无线对讲机概述	71
三、安防系统接地技术	38		

二、典型产品在保安业务中的应用	72	第 6 章 入侵报警系统	137
第三节 移动目标反劫防盗报警系统	76	第一节 入侵报警系统概述	137
一、全球卫星定位系统(GPS)	76	一、入侵报警系统的组成	137
二、地理信息系统(GIS)	77	二、入侵报警系统的分类	140
三、短信通信技术(GSM/GPRS)	78	三、入侵报警系统的主要性能指标	141
四、移动目标反劫防盗报警系统原理	78	第二节 入侵探测器	142
五、GPS 定位系统在保安业务中的应用	79	一、点型入侵探测器	142
六、GPS 预警器的使用	80	二、直线型入侵探测器	146
七、GPS 跟踪器的安装与调试	83	三、面型入侵探测器	150
综合测试	86	四、空间型入侵探测器	157
第 5 章 视频安防监控系统	88	五、双技术入侵探测器	164
第一节 视频安防监控系统概述	88	第三节 入侵报警控制器	167
一、视频安防监控系统的基本知识及作用	88	一、入侵报警控制器的种类	167
二、视频安防监控系统的技术发展	89	二、入侵报警控制器的基本功能	168
三、视频安防监控系统在保安业中的应用	90	三、入侵报警控制器的操作方法	169
第二节 视频安防监控系统的基本组成	91	四、入侵报警控制器的控制方式和警戒方式	169
一、前端部分	91	五、报警设备的检查和维护	170
二、传输部分	99	第四节 入侵报警系统的应用	171
三、控制部分	108	一、系统分析	171
四、显示记录部分	117	二、系统需求分析	171
第三节 视频安防监控系统的设计	120	三、系统原理图	171
一、中小型系统的设计	120	四、入侵探测器的选型与安装设计	172
二、大中型系统的设计	123	五、系统组成	173
第四节 数字视频安防监控系统	125	综合测试	177
一、数字视频安防监控系统概述	125	第 7 章 出入口控制系统	179
二、数字视频安防监控系统的构成	126	第一节 出入口控制系统概述	179
三、数字视频安防监控系统的设计	127	一、出入口控制系统的定义	179
第五节 视频安防监控系统的设计与使用中关注的问题	129	二、出入口控制系统的分类及其发展	180
一、视频安防监控系统技术要求	129	三、出入口控制系统的主要功能	181
二、视频安防监控所用的同轴电缆的有关问题	132	四、出入口控制系统的主要应用场所	181
三、线路敷设注意事项	132	第二节 出入口控制系统的组成	182
四、硬盘录像机常见故障排除方法	133	一、出入口识别设备	183
综合测试	135	二、控制执行设备	193
		三、管理系统	197
		第三节 非接触式 IC 卡识别出入口控制系统	198
		一、单向感应式出入口控制系统	198
		二、双向感应式出入口控制系统	198
		三、卡 + 密码式出入口控制系统	199

第四节 指纹识别出入口控制系统	201	维护	235
一、单机型指纹识别出入口控制系统	201	一、停车场管理系统的设计	236
二、联网型指纹识别出入口控制系统	202	二、停车场管理系统的维护	239
第五节 出入口控制系统的设计与		综合测试	242
维护	203	第 10 章 楼宇对讲系统	244
一、出入口控制系统的设计	203	第一节 楼宇对讲系统概述	244
二、出入口控制系统的维护	206	一、基本工作原理	244
综合测试	207	二、楼宇对讲系统的设计标准和规范	245
第 8 章 防爆安全检查设备	209	三、楼宇对讲系统的分类	245
第一节 防爆安全检查技术概述	209	四、楼宇对讲系统的基本功能	245
一、防爆安全检查的概念和作用	209	五、楼宇对讲系统的主要构件	246
二、防爆安检的常用方法	209	六、我国楼宇对讲行业的发展	250
三、防爆安检在保安工作中的地位	210	第二节 普通楼宇对讲系统	250
第二节 X 射线安全检查设备	210	一、直接式非可视对讲系统的构成及	
一、X 射线的产生及应用	210	原理	251
二、固定式 X 射线安全检查设备	211	二、编码式非可视对讲系统的构成及	
三、便携式 X 射线安全检查设备	212	原理	251
四、其他 X 射线安全检查设备	214	第三节 直接式可视对讲系统	254
第三节 金属探测技术	216	第四节 独户型可视对讲系统	255
一、金属探测系统的发展及应用	216	第五节 联网型可视对讲系统	256
二、安检门	216	一、直接式联网可视对讲系统	256
三、手持便携式金属探测器	218	二、隔离保护型联网可视对讲系统	258
四、其他金属探测器	219	三、分片切换联网型可视对讲系统	260
第四节 爆炸物探测技术	221	四、分片交换联网型可视对讲系统	261
一、气相色谱探测技术	221	第六节 楼宇对讲系统的设计与	
二、中子探测技术	221	维护	263
三、其他探测技术	222	一、楼宇对讲系统的设计	263
四、液体安全检测技术	222	二、楼宇对讲系统的安装与注意事项	266
综合测试	222	三、楼宇对讲系统的维护	270
第 9 章 停车场管理系统	224	综合测试	275
第一节 停车场管理系统概述	224	第 11 章 综合保安管理系统	276
一、停车场管理系统的定义	224	第一节 综合保安管理系统概述	276
二、停车场管理系统的分类和发展	225	一、综合保安管理系统的优越性	276
三、停车场管理系统的主要功能	226	二、综合保安管理系统的组成	277
四、停车场管理系统的主要应用场所	226	三、综合保安管理系统的结构	277
第二节 停车场管理系统的组成	227	四、综合保安管理系统与智能化系统	
一、出入口设备	227	的关系	277
二、监视及图像对比系统	233	第二节 综合保安管理系统应用	
三、管理系统	235	简述	278
第三节 停车场管理系统的设计和		一、综合布线子系统	279

二、计算机网络子系统	280	六、楼宇对讲子系统	282
三、视频安防监控子系统	280	七、停车场管理子系统	284
四、入侵报警子系统	281	综合测试	285
五、电子巡查子系统	282	主要参考文献	286

第1章

安全技术防范概述

本章学习要点

知识点：

1. 安全防范、安全防范技术、安全技术防范的概念，比较其异同。
2. 安全防范的三种手段。
3. 安全防范三要素之间的关系及其作用。
4. 安全防范技术的三大应用领域和八类技术。
5. 安全技术防范的特点、作用，以及在安全保卫领域的作用。
6. 安全技术防范在保安业中的作用，以及保安业安全技术防范服务要求。
7. 保安业安全技术防范服务操作的主要步骤。

技能点：

能识读并查找相关的国家标准及行业规范文书。

第一节 安全防范

一、安全防范的概念

广义地讲，安全防范（简称安防）是人类为保证自己的生命、财产安全而采取的防备措施。对人类生命、财产的侵害主要来自两个方面，即自然的灾害与人为的事故，乃至违法犯罪。从保安业的角度来说，安全防范主要是预防、发现和制止由于人为事故或违法犯罪，而给客户带来的财产损失及生命威胁。在西方，通常用损失预防和犯罪预防（Loss Prevention & Crime Prevention）表示安全防范的概念，而保安业侧重于损失预防（Loss Prevention），公安部门侧重于犯罪预防（Crime Prevention），通过两者的有机结合，保障社会的安定。

二、安全防范的手段

安全防范包括三类防范手段，即人力防范、物理防范和技术防范。

（一）人力防范

人力防范（简称人防）是指组织具有相应防范能力的人员，执行安全防范任务的行为。

人力防范是安全防范的基础。传统的人防通常利用人类自身的感官，通过“眼观六路、耳听八方”来感知危险，并实施防范。现代的人防除利用自身条件外，还配置先进的自卫设备，并通

过人员的科学组织与管理来实施防范。

目前,国内运用人力防范的守卫力量主要有以下几种类型:

- 武装警察。
- 护卫队。
- 保安员。
- 其他辅警人员。

(二) 物理防范

物理防范(简称物防)又称实体防范,指用于安全防范目的、能延迟风险事件发生的各种实体防护手段,包括建(构)筑物、屏障、器具、设备、系统等。这类防护技术与建筑科学技术、材料科学和制造工艺技术的发展关系极为密切。物理防范由于能够推迟危险的发生,为人力防范赢得时间,可防止犯罪行为进一步发生和治安灾害事故的发生。随着科技的发展,在物防实体等屏障中进行一些特殊处理,如墙体软化等,使现代的物防具备了一定的发现和制止危险的能力。

物理防范分为以下四个层次:

第一层——周界防范:如高墙、栅栏等,加装电子周界防范报警设施(如振动电缆报警器、泄漏电缆报警器、主动红外报警器等设备),一旦有人破坏或穿越时能及时发出报警信息。

第二层——入口控制:如门窗处加装控制设施,使用 IC 卡或生物识别技术控制的电子锁。

第三层——空间报警:如各种能探测人体移动的探测器,有红外、微波、超声波等报警器,也有将以上两种技术组合在一起的双鉴报警器等(用以减少误报警)。

第四层——重点防范:如铁柜、保险库、保险箱,加装振动、温度、位移等探测器和 IC 卡或生物识别技术控制的电子锁。

物理防范中最具典型的应用是防盗保险门与各种锁具。门与锁体坚固不易破坏,且入侵者没有钥匙不易开启,可延迟入侵者作案的时间,为受害者阻止入侵行为的发生及报警留出了宝贵的时间。

(三) 技术防范

技术防范(简称技防)是指利用各种电子信息设备组成系统或网络,以提高预防、发现、制止事故发生及违法犯罪的安全防范手段。这类防护技术与探测(传感)技术、生物工程技术、监控技术、视频与多媒体技术、计算机网络技术、系统集成等科学技术的发展关系极为密切。

技术防范始于近代,最初是电子报警技术用于安全防范领域,后来逐渐形成了一种独立的防范手段。由于现代科学技术的不断发展和普及应用,“技术防范”的概念也越来越普及,越来越为公安执法部门和社会公众所认可和接受,技术防范的内容也随着科学技术的进步而不断更新。在科学技术迅猛发展的当代,越来越多的高新技术都将或迟或早地应用于安全防范工作中。因此,技术防范在安全防范中的地位和作用将越来越重要,它必将带来安全防范手段新的革命。

三、安全防范三要素

安全防范的三要素是指探测、延迟与反应。

探测:是指感知显性或隐性风险事件的发生并发出报警,如同人眼一样,发现问题。

延迟:是指延长、拖延风险事件发生的进程及减慢入侵者行动的速度,如围墙可以推延风险事件的发生。

反应:是指组织力量为制止风险事件的发生所采取的快速行动,反应的有效性是以入侵探测

开始后,到制止住入侵行动所花费的时间来度量的。反应分为两个步骤:阻碍与制止。

在安全防范的三种基本手段中,要实现防范的最终目的,都要围绕探测、延迟、反应这三个基本防范要素开展工作、采取措施,以预防和阻止风险事件的发生。

一次入侵事件与安全防范三要素的关系如图 1-1 所示,图中显示了入侵者达到其目的所花费的时间与安全防范系统发挥作用所需要时间的相互关系,即:

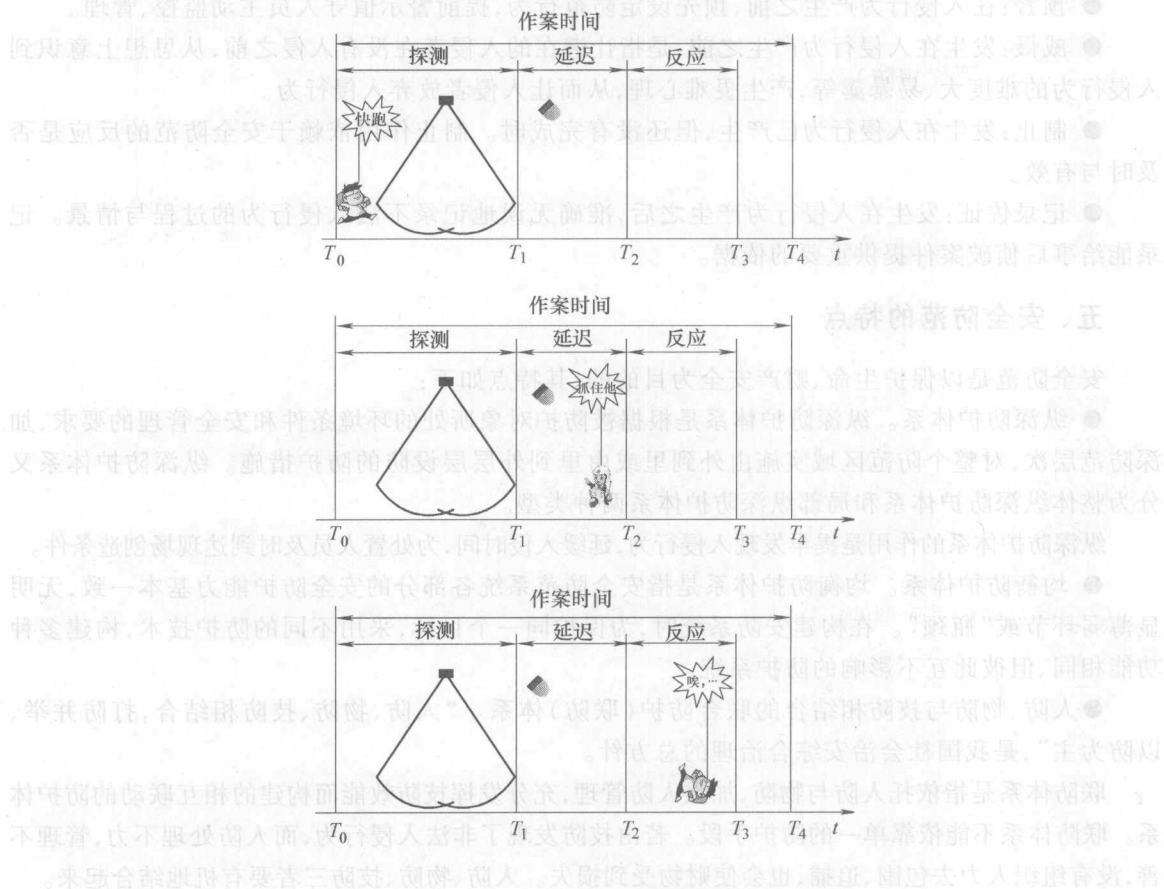


图 1-1 一次入侵事件与安全防范三要素的关系

$T_0 \sim T_4$: 作案时间。入侵者为达到其目的所花费的时间段。作案时间 $T_0 \sim T_4$ 依赖于安全防范的延迟功能。

$T_0 \sim T_1$: 探测, 首次报警时间。当入侵者在 T_0 到 T_1 时间段作案时, 可能被探测器探测到, 并触发报警装置报警。

$T_1 \sim T_2$: 延迟, 接警时间。因技术障碍而延缓入侵者入侵的时间; 探测器发出声光报警信号, 接警中心响应报警信号。

$T_2 \sim T_3$: 反应, 准备及制止时间。接警中心部署并派出人员前往案发地点阻碍和制止住入侵者。

评估一次有效而快速的防范行为, 主要比较 T_3 与 T_4 时间的大小, 如果 $T_3 < T_4$, 则说明防范人员有效地制止了入侵者的行为, 则此次防范行动是有效的, T_3 比 T_4 小得越多, 则此次防范行

动越有效;如果 $T_3 > T_4$, 则说明防范人员到达现场时, 入侵者已实施完入侵行为, 离开了作案现场, 则此防范系统是无效的, 不科学的。

四、安全防范的作用

安全防范有四大主要作用: 预警、威慑、制止、记录佐证。

● 预警: 在入侵行为产生之前, 预先设定防范行为, 提前警示值守人员主动监控、管理。

● 威慑: 发生在入侵行为产生之前, 是指让潜在的入侵者在没有入侵之前, 从思想上意识到入侵行为的难度大、易暴露等, 产生畏难心理, 从而让入侵者放弃入侵行为。

● 制止: 发生在入侵行为已产生, 但还没有完成时。制止作用依赖于安全防范的反应是否及时与有效。

● 记录佐证: 发生在入侵行为产生之后, 准确无误地记录不法入侵行为的过程与情景。记录能给事后侦破案件提供重要的依据。

五、安全防范的特点

安全防范是以保护生命、财产安全为目的的, 其特点如下:

● 纵深防护体系。纵深防护体系是根据被防护对象所处的环境条件和安全管理的要求, 加深防范层次, 对整个防范区域实施由外到里或由里到外层层设防的防护措施。纵深防护体系又分为整体纵深防护体系和局部纵深防护体系两种类型。

纵深防护体系的作用是提早发现入侵行为, 延缓入侵时间, 为处置人员及时到达现场创造条件。

● 均衡防护体系。均衡防护体系是指安全防范系统各部分的安全防护能力基本一致, 无明显薄弱环节或“瓶颈”。在构建安防系统时, 为保护同一个目标, 采用不同的防护技术, 构建多种功能相同、但彼此互不影响的防护系统。

● 人防、物防与技防相结合的联合防护(联防)体系。“人防、物防、技防相结合, 打防并举、以防为主”, 是我国社会治安综合治理的总方针。

联防体系是指依托人防与物防, 加强人防管理, 充分发挥技防效能而构建的相互联动的防护体系。联防体系不能依靠单一的防护手段。若由技防发现了非法入侵行为, 而人防处理不力, 管理不善, 没有组织人力去包围、追捕, 也会使财物受到损失。人防、物防、技防三者要有机地结合起来。

相关链接

随着科技的发展, 仅凭人力防范和物体的阻挡已不能适应现代安全防范的需要, 不法分子的犯罪手段开始具有一定的技术含量, 开始利用含有一定科技含量的作案工具。相应的安全防范措施与手段也逐渐地向综合性、复杂性、高科技性发展, 与犯罪分子展开了心理、手段、方法等的较量。安全防范应发展成集人力防范、物理防范与技术防范三位一体的综合、立体的防范网络。

特别是美国9·11恐怖事件、伦敦地铁爆炸事件等之后,安全防范工作已成为国际、国内、社会各界普遍关注的热门话题。其中美国的做法引人注目:

- 装备空中交通管制监视系统,健全机场空中防恐怖网。
- 装备人工检查与搜寻系统,加强旅客托运和手提行李的检查。
- 装备指纹识别系统,查找国内隐藏的恐怖分子。
- 装备反劫机技术系统,使恐怖分子无法进入舱门。
- 研制新式安检技术,防止生化武器袭击。
- 设立感应监测器,防备恐怖分子“脏弹”袭击。
- 执行“生物盾牌计划”,让昆虫、植物发挥监测作用。

在我国,公安部2005年8月下发了《关于印发〈关于开展城市报警与监控技术系统建设工作的意见〉的通知》。自此,拉开了全国城市报警与监控技术系统建设,即“3111”试点工程的序幕。

为迎接2008奥运会,为“平安奥运”总体安保战略目标的实现,北京市公安局提出了五项安保措施:

● 不断完善指挥系统建设,强化信息掌握,加强安保科技装备建设,提高反恐处突能力,随时做好应对突发事件的各项准备,用高水平的组织指挥保障“平安奥运”目标的实现。

● 从整顿社会治安秩序和基础防范入手,构建覆盖全北京的社会治安整体防控体系,实现对各种违法犯罪活动的全时空打击控制,发挥以面保点的功效,用整体防控保障“平安奥运”目标的实现。

● 用奥运标准强化公共安全管理,进一步规范、完善安全检查、指挥调度、勤务模式以及服务方式,逐步提高交通、消防和大型活动公共安全管理等保卫能力,用公共安全保障“平安奥运”目标的实现。

● 重点加强奥运场馆区域的安全保卫,认真做好奥运各比赛场馆及相关设施工程建设的安全评估与保卫工作,强化基础工作的全面掌控,把可能危及奥运安全的一切不安定因素纳入视线,用奥运区域严密防控保障“平安奥运”目标的实现。

● 从提高综合素质入手,有步骤、分阶段地组织警务人员参加各类专业培训和实点演练,提高安保服务能力,为奥林匹克大家庭提供安保服务,用文明高效的安保服务保障“平安奥运”目标的实现。

第二节 安全防范技术与安全技术防范

一、安全防范技术

安全防范技术是指用于安全防范领域的各种技术,是与电子技术、传感技术、生物技术、通信技术、计算机技术、计算机网络技术等密切结合的综合性的防范应用技术。

安全防范技术是一门多学科交叉和融合的综合应用科学技术,通常包括物理防护技术、电子防护技术和生物防护技术三大技术领域。

● 物理防护技术:也称为实体防护技术,主要是指利用各类建(构)筑物、实体屏障以及与其配套的各种实物设施、设备和产品(如门、窗、柜、锁具等)构成系统,以防范安全风险;这类防护技术与建筑科学、材料科学和制造工艺技术的发展关系极为密切。

● 电子防护技术:主要是指利用各种电子信息产品、无线或有线通信产品、计算机网络产品等组成系统或网络,以防范安全风险;这类防护技术与探测(传感)技术、监控技术、视频与多媒体技术、计算机网络技术、系统集成等科学技术的发展关系极为密切。

● 生物防护技术:主要是指利用人体的生物学特征(如指纹、掌纹、虹膜、声纹、面相等)进行个体识别,从而防范安全风险的一种综合性应用科学技术,是法庭科学的物证鉴定技术与电子信息科学的模式识别技术相结合的产物。这类防护技术与现代生命科学、生物工程技术、现代信息科学技术以及法庭科学技术的发展关系极为密切。

本书所讲到的安全防范技术主要是指以电子防护技术为主,以生物防护技术为辅的一种实用保安安全防范技术。

根据《安全防范工程技术规范》(GB50348—2004),可以将安全防范技术分为下面几种技术:

- 入侵报警技术。
- 视频安防监控技术。
- 出入口控制技术。
- 电子巡查技术。
- 防爆安检技术。
- 车库管理技术。
- 楼宇对讲技术。
- 机动目标定位技术。

二、安全技术防范

(一) 安全技术防范的概念

安全技术防范是以安全防范技术为先导,以人力防范为基础,以技术防范和实体防范为手段,所建立的一种由探测、延迟、反应有序结合的安全防范服务保障体系。它是以预防损失和预防犯罪为目的的一项公安业务和社会公共事业。对于保安业来说,安全技术防范就是利用安全防范技术为社会公众提供安全服务的产业,包括安全产品的研制与开发,安全系统的设计与工程的施工、服务和管理。

(二) 安全技术防范发展史简介

1858年,美国企业家埃德温·霍姆斯利用无线电技术建造了世界上第一个入侵报警系统,开创了世界保安技术防范的历史先河。

1959年,我国研制成第一台声控防盗报警器,于1960年1月在故宫博物院安装使用。当时是用晶体管做的功能单一的监听系统,只能简单地根据声音判断出现了什么异常,开创了以铁窗、铁门、铁柜与声控报警器为核心的“三铁一器”的安全技术防范的新时代。

我国安全技术防范的发展历史,可以分为四个阶段:

第一阶段:萌芽阶段(1950—1979)

简易安防技术器材的应用:“三铁一器”的应用、电气线路和电铃一类的声响装置。产生于20世纪50年代。最初用于国家要害部门、重要部位和首长的安全保卫。

第二阶段:起步阶段(1980—1983)

1979年,公安部在河北省石家庄召开了第一次全国刑事技术预防工作会议,安全技术防范便作为一个保卫的专业领域迅速发展起来。此次会议对公安机关内部的任务、分工、技术安全设施所包含的内容、安装使用范围等做了规定,并且对各地研制使用报警器材进行了推广。

第三阶段:发展阶段(1984—1996)

公安机关内部对技术预防工作进行了重分工:科技部门主管安全防范技术器材的研制、生产、鉴定、检验,进行技术管理工作;保卫、治安部门负责技术预防的业务指导、业务管理工作。

第四阶段:提高阶段(1997—)

近些年来,安防行业又有了进一步的发展,尤其是在我国加入WTO的新形势下,智能楼宇、智能住宅业的异军突起,极大地促进了安防行业的蓬勃发展。如今,我国正在发展成为世界上最庞大的安全产品市场已是不争的事实,“世界工厂”的逐步形成使中国安防行业成为国民经济新的增长点和新兴的朝阳产业。

目前全国的安全防范技术已基本和国际接轨。在现代计算机技术、自动控制技术和现代通信技术的支持下,安防系统朝着综合管理系统方向发展,入侵报警系统、视频安防监控系统、出入口控制系统和电子巡查系统等已可以用一台计算机进行统一管理,标志着我国的安防事业进入了一个新阶段。

(三) 安全技术防范的特点

安全技术防范是在传统的人力防范与物理防范的基础上产生的。人力防范与物理防范虽然曾发挥了巨大的作用,但也有明显的缺陷:

- 人力防范难以及时发现入侵行为。
- 安全管理制度不能直接制约入侵者。
- 物理防范不能主动制止入侵行为的发生。

安全技术防范是综合防控系统的重要补充和强化,使及时发现入侵、制止犯罪成为可能。安全技术防范有以下特点:

- 安全性强,操作方便。
- 可靠性强,可及时发现险情。
- 主动性强,可快速反应。
- 技术性强,专业化程度高。

(四) 安全技术防范在治安管理工作中的作用

治安管理工作主要表现为预防和打击犯罪行为,保安员作为治安管理工作有生力量,将借助安全技术防范手段发挥越来越重要的作用。

- 保安员可借助安全技术防范系统的多功能性,提高处理社会治安动态防范的能力。