

司法警官职业教育系列教材

安全防范理论与 实务教程

陈文静 / 著



NLIC2970862860



对外经济贸易大学出版社
University of International Business and Economics Press

司法警官职业教育系列教材

安全防范理论与实务教程

陈文静 著



对外经济贸易大学出版社
中国·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

安全防范理论与实务教程/陈文静著. —北京:
对外经济贸易大学出版社, 2012
司法警官职业教育系列教材
ISBN 978-7-5663-0488-9

I. ①安… II. ①陈… III. ①监狱—安全管理—中国
—职业教育—教材 IV. ①D926.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 237719 号

© 2012 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

安全防范理论与实务教程

陈文静 著

责任编辑: 王文君

对外经济贸易大学出版社

北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码: 100029

邮购电话: 010-64492338 发行部电话: 010-64492342

网址: <http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

北京山华苑印刷有限责任公司印装 新华书店北京发行所发行

成品尺寸: 170mm × 230mm 16 印张 296 千字

2012 年 11 月北京第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5663-0488-9

印数: 0 001 - 2 000 册 定价: 32.00 元

前言

安全防范是指以维护社会公共安全为目的的防入侵、防盗窃、防抢劫、防破坏、防爆炸、防火和安全检查等措施,本质是损失预防和犯罪预防。安全防范系统是以维护社会公共安全为目的,运用安全防范产品和其他相关产品所构成的入侵报警系统、视频安防监控系统、出入口控制系统、防爆安全检查系统等或由这些系统为子系统组合或集成的电子系统或网络。

安全防范是社会公共安全的一部分,安全技术防范及其产业是社会公共安全科学技术及其产业的一个分支。我国正处于社会转型、经济转轨期间,经济持续高速发展,基本建设规模扩大,同时社会治安形势严峻,恐怖活动的威胁日益增加,这些促使安全需求强劲增长,安防市场呈现十分繁荣的景象。时代发展赋予了安防新的意义,建设城市视频监控系统、3111工程等,表面上看直接诱因是伦敦爆炸案,实质上是公安工作对扩大社会掌控面的迫切需求。这个需求来自于公安业务的方方面面,不仅仅是传统的安防。因此,我们要给安防以新的定位。安防必须从局部的生命财产的保护逐步转变为全局性的公共安全管理;从微观静态的防范系统转变为宏观动态的监控体系,这就是新安防。

本教材由陈文静编著,于瑞华、罗万杰参与编写部分章节,教材比较系统、完整地讲述了涉及安全防范技术的几大系统:入侵报警系统、视频监控系统、出入口控制系统、电子巡更系统、消防火灾报警系统及安全技术防范管理与标准体系,适用于安全防范工程设计、施工、测试验收、运行管理、招投标、监理及安全防范相关行业的工程技术人员阅读;也可用作安全防范类相关专业的教材和教学参考书及安全防范技术培训班教材。

本教材在编写过程中参考了大量安全防范技术方面的资料,引用和参考了一些专家和学者的论著,并得到了许多领导、专家和同行的指导和帮助,在此深表衷心的感谢。但鉴于时间仓促,加之水平有限,难免有遗漏和不足之处,敬请广大读者批评指正。

陈文静

2012年10月

目 录

第一章 安全技术防范概论	1
第一节 安全防范概述	1
第二节 安全防范系统的主要研究领域	6
第三节 监狱安全防范系统建设	9
本章小结	17
课后训练	18
第二章 入侵报警系统	19
第一节 入侵报警系统概述	19
第二节 入侵报警探测器	24
第三节 防盗报警控制器	51
第四节 接警中心	56
第五节 入侵报警系统典型设备	58
第六节 入侵报警系统典型案例	64
本章小结	68
课后训练	69
第三章 视频监控系统	71
第一节 视频监控系统概述	71
第二节 数字视频监控系统常用技术	74
第三节 视频监控系统常见设备	88
第四节 视频监控系统主流应用模式分析	133
第五节 视频监控系统典型设备	142
第六节 视频监控系统典型案例	150
本章小结	169
课后训练	169

第四章 出入口控制系统	171
第一节 出入口系统概述	171
第二节 出入口系统主要识别技术	175
第三节 出入口系统控制管理部分	184
第四节 出入口执行部分	185
本章小结	185
课后训练	186
第五章 电子巡更系统	187
第一节 电子巡更系统的组成及工作原理	188
第二节 电子巡更系统分类	189
本章小结	193
课后训练	193
第六章 消防火灾报警系统	195
第一节 火灾自动报警系统	195
第二节 火灾自动报警系统的基本要求	205
本章小结	207
课后训练	207
第七章 安全技术防范管理与标准体系	209
第一节 安全技术防范管理的概念	209
第二节 安全技术防范管理的基本原则	216
第三节 安全技术防范行业管理概述	218
第四节 北京市安全技术防范工程管理	220
第五节 安全技术防范产品管理	226
第六节 安全防范标准体系	232
本章小结	247
课后训练	248

第一章

安全技术防范概论

本章任务

- ◇ 了解安全、安全防范、安全防范技术、安全防范系统的含义；
- ◇ 了解安全防范的三种手段；
- ◇ 了解监狱安防系统的应用现状及建设目标；
- ◇ 了解安全防范系统在司法行业的应用原则和理念。

第一节 安全防范概述

“安全防范”是指以维护社会公共安全为目的而采取的各种防入侵、防盗窃、防破坏、防火灾、防爆炸和进行安全检查等措施与手段。这些措施与手段从大的方面分类，可分为“人防”（如巡逻人员、警卫人员、保卫人员及公安干警完成的安全保卫工作）、“物防”（如防盗门、围墙等）和“技防”。所谓“技防”，是指为了达到防入侵、防盗、防破坏等目的而采用以电子技术、传感器技术和计算机等技术为基础制造的安全防范使用的器材设备，并使用先进的技术将其构成一个系统，使其比传统的人防与物防更加先进、可靠和严密，成为一种全天候、全方位、全自动的安全防范体系。这样的一种防范方式与防范手段，国家有关部门将其定义为“安全技术防范”，简称为“技防”。而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安技术学科。

一、安全的定义

安全的基本定义是：没有危险，不受威胁，不出事故。

没有危险是安全的特有属性，也是本质属性。

安全是主体没有危险的客观状态。没有危险作为一种客观状态，不是一种实体性存在，而是一种属性，因而它必然依附一定的实体。

安全作为一种状态是客观的，它不是也不包括主观感觉，甚至可以说它没有任何主观成分，是不依人的主观愿望为转移的客观存在。

安全就是没有危险的客观状态，其中既包括外在的威胁的消除，也包括内在的疾患的消除。

二、两种安全理念

在英文中，安全有 Safety 和 Security 两种解释，Safety 的中文解释是：安全，平安，稳妥，保险，安全设备，保险装置等，Security 的中文解释是：安全，无危险，无忧虑，提供安全之物，使免除危险或忧虑之物，安全（警察），安全（部队）等。

在中文中所讲的安全，是一种广义的概念，包括两层涵义：一是指自然属性或准自然属性的安全，对应英文中的 Safety；其二是社会人文性的安全，即有明显人为属性的安全，它与英文 Security 相对应。自然属性或准自然属性的安全被破坏，主要不是由于人的有目的的参与而造成的，如自然灾害事故和准自然灾害事故（产品设计缺陷、环境污染、卫生条件恶化等）所产生的对安全的破坏。而社会人文性安全的被破坏，主要是由于人的有目的的参与而造成的，如入侵盗窃、抢劫、破坏等刑事犯罪等所产生的对安全的破坏。

因此广义地讲，安全应该包括 Safety 和 Security 两层含义，而我们常说的安全防范主要是指狭义的安全 Security，在国外通常叫“保安”。

三、安全防范的概念

安全通常是指人的身心和财产免受外界因素影响的存在状态及其保障条件。防范就是防备和戒备，而防备是指做好准备以应付攻击或避免受害，戒备是指防备和保护。综合安全和防范两者的概念，安全防范的概念就是做好准备和保护，以应付攻击或避免受害，从而使被保护对象处于没有危险、不受侵害、不出事故的安全状态。

在西方，不用“安全防范”这个词，而用“损失预防和犯罪预防（Loss Prevention & Crime Prevention）”这个概念。损失预防通常是指社会保安业的工作重点，而犯罪预防则是警察执法部门的工作重点，两者的有机结合，保证了社会的安定和安全。从这个意义上说，损失预防和犯罪预防就是安全防范的本质内涵。

综上所述，安全防范既是一项公安业务（警察执行部门），又是一项社会公共事业和社会经济行业。它们的发展和进步，既依赖于科学技术的发展和进步，

同时又为科学技术的进步和发展提供和创造良好的社会环境。

时代发展赋予安全防范新的目的,安全防范是公安工作对扩大社会掌控面的迫切需求,安全防范从局部的生命财产的保护逐步转变为全局性的公共安全管理,从微观静态的防范系统转变为宏观动态的监控体系,这就是新安防。

四、安全防范的三种基本手段

安全防范主要包括人力防范(简称:人防)、技术防范(简称:技防)和实体防范(简称:物防)三种基本手段,其中人力防范和实体防范是古已有之的传统防范手段,技术防范是现代科学技术应用于安全防范系统的产物,是人力防范手段和实体防范手段的功能延伸和加强,是一种全新的安全防范概念。

人防(人力防范:Personnel Protection)是指执行安全防范任务的相应素质人员或人员群体的一种有组织的防范行为(包括人、组织和管理等)。

人防(人力防范)是安全防范的基础。传统的“人防”是指在安全防范工作中人的自然能力的展现。即:利用人体感官进行探测并作出反应,通过人体体能的发挥推迟和制止风险事件发生。现代的“人防”是指执行安全防范任务的具有相应素质的人员和/或人员群体的一种有组织的防范行为,包括高素质人员的培养、先进自卫设备的配置、以及人员的组织与管理等。

物防(实体防范:Physical Protection)是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(包括建筑物、屏障、器具、设备、系统等)。

技防(技术防范:Technical Protection)是指利用各种电子信息设备、系统和网络提高探测、延迟、反应能力和防范功能的安全防范手段。

一个完善的安全防范系统就是指人防系统、物防系统、技防系统的有机结合。其中人力防范和实体防范是古已有之的传统防范手段,技术防范是现代科学技术应用于安全防范系统的产物,是人力防范手段和实体防范手段的功能延伸和加强,是一种全新的安全防范概念。

五、安全防范技术

安全防范技术是指专门应用于社会安全防范的,以预防、制止违法犯罪和重大治安事件为目的,多学科交叉和融合的综合应用科学技术。在国外,安全防范技术通常分为三类:物理技术防范(Physical Protection)、电子防范技术(Electronic Protection)、生物统计学防范技术(Biometric Protection)。这里的物理防范技术主要指实体防范技术,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技术、材料科学与制造工艺技术的发展关系极为密切。电子防范技术主要是指利用各种电子信息产品、有线/无线通信产品、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。如：入侵探测报警技术、视频监控技术、出入口控制技术、计算机网络技术以及其相关的各种软件、系统工程等。生物统计学防范技术，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，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）进行个体目标识别与控制，从而防范安全风险的一种综合性应用科学技术；这类防护技术与现代生物科学、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。

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，所建立的一种具有探测、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。对于警察执法部门而言，安全技术防范就是利用安全防范技术开展安全防范工作的一项公安业务；而对于社会经济部门来说，安全技术防范就是利用安全防范技术为社会公众提供一种安全服务的产业。既然是一种产业，就要有产品的研制与开发，就要有系统的设计与工程的施工、服务和管理。

安全技术防范作为社会公共安全科学技术的一个分支，具有其相对独立的技术内容和专业体系。根据我国安全防范行业的技术现状和未来发展，可以将安全防范技术按照学科专业、产品属性和应用领域的不同进行如下分类：

- (1) 入侵探测与防盗报警技术；
- (2) 视频监控技术；
- (3) 出入口目标识别与控制技术；
- (4) 报警信息传输技术；
- (5) 移动目标反劫、防盗报警技术；
- (6) 社区安防与社会救助应急报警技术；
- (7) 实体防护技术；
- (8) 防爆安检技术；
- (9) 安全防范网络与系统集成技术；
- (10) 安全防范工程设计与施工技术。

六、安全防范系统

安全防范系统（简称 SPS, security & protection system）是指以维护社会公共安全为目的，运用安全防范产品和其他相关产品所构成的入侵报警系统、视频安防监控系统、出入口控制系统、防爆安全检查系统等；或由这些系统为子系统组合或集成的电子系统或网络。

1. 入侵报警系统

入侵报警系统（简称 IAS, intruder alarm system）是指利用传感器技术和电子信息技术探测并指示非法进入或试图非法进入设防区域的行为、处理报警信息、发出报警信息的电子系统或网络。

入侵报警系统的构成一般由周界防护、建筑物内（外）区域/空间防护和实物目标防护等部分单独或组合构成。系统的前端设备为各种类型的入侵探测器（传感器）。传输方式可以采用有线传输或无线传输，有线传输又可采用专线传输、电话线传输等方式；系统的终端显示、控制、设备通讯可采用报警控制器，也可设置报警中心控制台。系统设计时，入侵探测器的配置应使其探测范围有足够的覆盖面，应考虑使用各种不同探测原理的探测器。

2. 视频安防监控系统

视频安防监控系统（简称 VSCS, video surveillance & control system）是指利用视频技术探测、监视设防区域并实时显示、记录现场图像的电子系统或网络。系统的前端设备是各种类型的摄像机（或视频报警器）及其附属设备，传输方式可采用同轴电缆传输、光纤传输等；系统的终端设备是显示、记录、控制、通信设备，一般采用独立的视频中心控制台或监控—报警中心控制台。

3. 出入口控制系统

出入口控制系统（简称 ACS, access control system）是指利用自定义符识别或/和模式识别技术对出入口目标进行识别并控制出入口执行机构启闭的电子系统或网络。出入口控制系统一般由出入口对象（人、物）识别装置、出入口信息处理、控制、通信装置和出入口控制执行机构三部分组成。出入口控制系统应有防止一卡进多人或一卡出多人的防范措施，应有防止同类设备非法复制有效证件卡的密码系统，密码系统应能授权修改。

4. 电子巡查系统

电子巡查系统（guard tour system）是指对保安巡查人员的巡查路线、方式及过程进行管理和控制的电子系统。

5. 停车场管理系统

停车库（场）管理系统（Parking Lots Management System）是指对进、出停车库（场）的车辆进行自动登录、监控和管理的电子系统或网络。

6. 防爆安全检查系统

防爆安全检查系统（Security Inspection System For Anti-explosion）检查有关人员、行李、货物是否携带爆炸物、武器和/或其他违禁品的电子设备系统或网络。

7. 其他子系统

例如：对具有特殊使用功能要求的建筑物、构筑物或其内的特殊部分、特殊部位，需要设计具有特殊功能的安全技术防范系统，如专用的高安全实体防护系统、防爆和安全检查系统、安全信息广播系统等。

第二节 安全防范系统的主要研究领域

一、安全防范的研究及发展

安全防范是一门以系统论、控制论和信息论为基本理论基础，以电子技术、光学技术、通信技术和计算机技术为手段的综合性社会应用学科，其应用已经普及到社会生产和人民生活的各个方面。根据当前安全防范技术的应用状况和社会需求，安全防范的主要研究内容有以下几个方面。

1. 传感与探测技术

入侵探测是安全防范技术的核心，如何利用各种传感原理研究探测原理、探测技术和探测设备是其基本内容。其最具方向性的研究内容有：

- (1) 传感信息融合技术；
- (2) 非可见光成像技术；
- (3) 目标移动特征的统计分析与提取；
- (4) 目标自动识别技术；
- (5) 智能入侵探测器的研制。

2. 数字化安全防范系统网络体系研究

安全防范系统以维护社会公共安全和预防、制止重大治安事故为目的，综合运用安全防范技术和其他科学技术，为建立具有防入侵、防盗窃、防抢劫、防破坏、防爆炸等功能或其组合而实施的安全工程。经过几十年的发展，已经普及应用到社会的各个部门和场所，在数字化、网络化技术飞速发展的今天，建立统一

的数字化网络平台,实现全社会安全防范系统资源共享,为我国社会治安综合治理服务,成为安全防范行业一个新的研究领域。其重要的研究内容有:

- (1) 数字化安全防范系统网络体系的研究;
- (2) 安全防范信息处理技术和传输网络安全技术的研究;
- (3) 安全防范系统的可靠性和有效性研究;
- (4) 安全防范系统运行服务机制的研究;
- (5) 预案处警机制建设与行为规范研究;
- (6) 安全防范系统在应急系统中的功能、作用和标准的研究。

3. 公共安全的风险分析、评价和控制的理论研究方向

公共安全的风险分析、评价和控制理论是指应用犯罪学和统计学理论,研究社会发展形态,辨识和分析人的恶意行为事件(包括:犯罪、突发事件、恐怖事件)的根源,评价其潜在的影响,判断其发生危害的可能性及其严重程度,制定相应的防范措施,减少该事件的发生的概率,并控制其危害的程度。其重要的研究内容有:

- (1) 诱发人的恶意行为事件发生原因的研究;
- (2) 公共安全的风险分析方法和手段的研究;
- (3) 公共安全的风险评价方法和标准的研究;
- (4) 社会公共安全防范控制模式的研究。

4. 安全防范系统工程的研究方向

安全防范系统工程就是从整个社会治安的观点出发,运用系统工程理论,采用系统分析的方法,对社会治安综合治理系统的规划、研究、设计和使用的各个阶段进行有效的组织管理,科学地规划和组织人力、物力和财力,优化选择最佳方案,实现人工防范、技术防范和物理防范的有机结合,使安全防范系统达到最合理、最经济、最有效的预期目标。安全防范系统工程的重要研究内容有:

- (1) 社会化安全防范体系的规划研究;
- (2) 社会应急系统的规划建设的研究;
- (3) 社会安全防范工作的组织管理策略的研究;
- (4) 社会化安全防范体系对社会发展的作用研究。

5. 安全检查及防暴技术研究方向

安全检测及管理工程是检测技术领域的一个重要方面,是人类感官功能的延拓,它涉及物理学、电子学、化学、计算机科学、测量技术和管理科学等学科领域。其研究的主要内容为检测技术核装置的基本原理、结构、性能、特点和应用范围,以及科学化管理过程。主要应用于公安部门、国家安全部门以及军事领

域,通过科学有序的管理和安全检测技术,实现有效预防和打击犯罪,维护社会治安和人民生命财产的安全。

各种探测机理的研究、探测器件的研制、探测设备的研究、由此构成的安全检查系统的研究和应用领域的开发等构成本课题的各个层面。它们互相支持、互为推动,拉动着安全检查技术的进步和安全检查设备性能的提高。其重要研究内容有:

- (1) 安全检查器件和相应技术的研究;
- (2) 违禁物品物质特征的研究;
- (3) 射线成像和目标识别的研究;
- (4) 安全检查管理机制和预案处警机制的研究;
- (5) 爆炸物处理技术和防护技术的研究。

6. 安全防范信息智能决策系统的研究方向

安全防范信息智能决策系统的研究方向的重要研究内容有:

- (1) 安全防范信息的定义和分类研究;
- (2) 安全防范信息的采集策略研究;
- (3) 安全防范信息的组织策略研究;
- (4) 安全防范专家系统研究。

二、安全防范系统

安全防范系统是以维护社会公共安全和预防、制止重大治安事故为目的,综合运用安全防范技术和其他科学技术,为建立具有防入侵、防盗窃、防抢劫、防破坏、防爆炸等功能或其组合而实施的安全防范系统。

安全防范系统特征可归纳为以下几点:

(1) 整体性。社会化的安全防范系统是由相互依赖的若干部分组成,各部分之间存在着有机的联系,构成一个综合的整体,以实现系统的整体功能。因此,安全防范系统要有统一性和整体性,要充分注意各组成部分或各层次的协调和连接,提高系统的有序性和整体的运行效果。

(2) 相关性。安全防范系统中相互关联的各部分的特性和行为相互制约和相互影响,这种相关性确定了系统的性质和形态。

(3) 目的性和功能。安全防范系统的目的就是使被保护对象处于没有危险、不受侵害、不出事故的安全状态。因此安全防范系统需要根据其目的来设定其功能,这类系统也是系统工程研究的主要对象。

(4) 环境适应性。一个系统和包围该系统的环境之间通常都有物质、能量

和信息的交换,外界环境的变化会引起系统特性的改变,相应地引起系统内各部分相互关系和功能的变化。

(5) 动态性。物质和运动是密不可分的,各种物质的特性、形态、结构、功能及其规律性,都是通过运动表现出来的,要认识物质首先要研究物质的运动,系统的动态性使其具有生命周期。开放系统与外界环境有物质、能量和信息的交换,系统内部结构也可以随时间变化。一般来讲,系统的发展是一个有方向性的动态过程。

(6) 有序性。由于系统的结构、功能和层次的动态演变有某种方向性,因而使系统具有有序性的特点。一般系统论的一个重要成果是把生物和生命现象的有序性和目的性同系统的结构稳定性联系起来,也就是说,有序能使系统趋于稳定,有目的才能使系统走向期望的稳定系统结构。

第三节 监狱安全防范系统建设

在监管场所中使用的安全防范技术,是用现代传感技术、数字信息处理技术、数字通信技术、计算机技术、多媒体技术和网络技术来实现监狱各种安防信息的采集、处理、传输、显示和高度集成,一般包括:监狱计算机网络信息系统、周界防范系统、视频监控系统、智能门禁控制及干警一卡通管理系统、监听对讲报警系统、安全检查系统、会见录音及亲情电话管理系统、监区紧急报警系统、多媒体教学和信息查询系统、信息化管理应用系统、在押人员定位和点名系统等,各子系统集成为监狱中央监控综合管理系统。

一、监狱安全防范系统建设的必要性

监狱作为一个戒备、守护森严的场所,与大众一直保持着一份距离感和神秘感,人们很难走近了解到监狱的内部构造和设置,大多数人对于监狱的描绘,建立在对一些新闻片段和影视片段拼凑的基础上,人们对这座铁丝缠绕和四面高墙的“城堡”充满好奇的同时,也充满了敬畏感。

2006年一部美剧《越狱》彻底消解大众对于监狱的神秘,所谓的打架斗殴、自伤自残、骚乱、暴乱、劫持管教干部、越狱逃脱等等不时上演,同时监狱里所呈现出的层层防护体系也令观者印象深刻。然而现实生活当中,对于类似暴乱的事件,无论如何是监狱管理者绞尽脑汁不想发生的,于是,如何通过安防技术提升监狱的安全管理效率,降低事故发生率,成为监狱一直以来不敢懈怠的课题。

近年来,监狱饱受越狱、骚乱、自杀等种种负面新闻的困扰。特别是2009

年以来,呼和浩特越狱案、安徽界首看守所越狱案、广西接连发生的越狱事件和湖南常德越狱案等等,对于监狱的安全防范宛如一枚炸弹,引起了社会各界关注。2010年11月,国家发改委已经正式批复全国监狱信息化一期工程项目建议书。同时,经过几年的沉淀,各厂家的监狱安防产品和技术方案日趋成熟,这都将推动监狱安防市场进一步提升和发展。那么,目前监狱安防建设的需求和规划状态如何呢?

据不完全统计,我国的监狱大约有近700多所,其中司法部部署监狱1所,省属监狱605所,市属监狱67所,劳教管理所300多个,3000多个看守所。据了解,中央财政已为此投入进44.6亿元,接下来,政府将继续加大此方面的投资力度,总规模预计超过60亿元。据有关人士分析,一般情况下,大型监狱(设计关押人数 ≥ 3000 人)如果是全新建设,对于安防建设的投资大约在3000-4000万元之间,中型监狱和小型监狱依各自所处的地区略有不同也有1000-2000万的投资,一个关押点(即分监区)安防建设的投资大约是800-1000万元。在相关投资中,系统的网络建设和视频监控部分所占比重一般较高。目前监狱的安防需求主要体现在信息化建设上,以提升监管效率为项目建设目标,主要集中在网络化、智能化、集成化的建设。

目前,监狱安防建设需求呈现多格局发展的趋势,一方面经济发展稍慢的地方继续加大对视频监控覆盖的建设,另一方面,信息化完成较好的地区已经开始进行全省联网和系统整合的建设规划。目前超过70%的监狱都已经建立了视频监控系统 and 相应的安防设施,部分发达省份开始着手联网和智能化建设。在已建安防监控系统的监狱中,普遍存在安防监控系统与信息化建设割裂分离的状况,有可能导致监狱安防工作出现漏洞,造成不良影响。为了便于监狱的日常管理工作,系统整合与联网就愈显迫切了。

在相关政策引导方面,政府也给予了大力度的支持。2010年8月,司法部监狱管理局下发了《全国监狱信息化软件开发应用实施意见(2011-2013)》,要求各地监狱在基础硬件建设的同时,也要同步重视软件建设。为了响应国家政策,各个地区也推出了进一步的规划,比如浙江省监狱安防建设三年计划,湖北省今年监狱安防正在招标和规划当中,联网整合和智能建设都在招标中唱起了主角。

二、监狱安防系统发展过程

自古以来,监狱作为一个国家的政治统治机构,维稳安全的一个重要工具,在国家稳定方面起到了重要的作用,更是不可或缺。尤其是近年来,越狱事件频

频发，一次次的越狱事件，引起了人们对于整个监狱安全的关注和质疑，也给整个监狱系统造成重大的社会影响。对于监狱系统内部的人士来说，更增添了压力和责任。有关罪犯脱逃、自杀、暴力等潜在的安全危险，就像是悬在监狱工作人员头上的达摩克利斯之剑，成为他们的沉重负担。

1. 20 世纪 80 年代中后期的监狱安防系统

20 世纪 80 年代中后期监狱是以物防（高墙、铁门、铁窗、大铁锁、厚墙、探照灯、武警值勤、角楼、电网等）为基础，增加了一定的安防系统，例如电视监控系统、简易报警系统、广播系统、门禁系统是以机械锁为主，加一些门的电动装置以及互锁装置。

2. 20 世纪 90 年代（前、中期）监狱安防系统

20 世纪 90 年代已经有电视监控、简易报警系统、通信系统（有线电话、无线对讲）、广播系统、音频监控等。当然物防系统是最基础的东西。电视监控系统是当时安防系统的代表。当时的典型电视监控系统是：摄像机、音视频矩阵、视频分配器、视频均衡放大器（也又称电缆均衡补偿放大器）、显示器、监视器墙、录像机（VHS）。

90 年代中期发展了多画面处理器（先同步、后异步），多画面处理器（典型有 4 画面、9 画面、16 画面；还有 24 画面和 48 画面是极少数，短期的产品）。这年代又出现抽帧式长时期录像机，它可以将 3 小时录像带，录到 18/24/48/120/240/360 小时。这种录像机选用抽帧式长时间录像机，一般选用 24 小时或 12 小时，这样一天可用一盘 3 小时录像带或两盘录像带；大大降低了录像带的存储量，若采用抽帧方式，所以也会带来有效图像丢失的可能性。

3. 现代监狱（21 世纪初）智能安防系统

在这个时期建设或近期改造的监狱安防系统，它已是现代监狱智能化系统的内涵，当然监狱安防系统是监狱智能化系统的首要 and 必需。现代监狱安防系统在智能化方面有很大发展，特别表现在数字化、网络化、智能化方面。通常都包括以下几大系统。

（1）安防系统

电视监控系统，门禁系统（内含实体防范和门禁智能卡）、周界防范系统（铁丝风、墙、门、窗等实体防范和入侵防范系统）、非法进出报警系统、电子巡更系统。

（2）信息管理系统（重点在办公和管理区域）

BA 系统、综合布线系统、程控交换机、计算机网络系统、停车管理系统、消防报警系统、多媒体显示民间、智能集成平台、机房工程、防雷接地。