

# 前 言

根据住房城乡建设部《关于印发〈2015 年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标〔2014〕189 号)要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并广泛征求意见,由公安部第一研究所、公安部科技信息化局会同有关单位在《安全防范工程技术规范》GB 50348—2004 的基础上修订本标准。

本标准共分 12 章,主要技术内容有:总则、术语、基本规定、规划、工程建设程序、工程设计、工程施工、工程监理、工程检验、工程验收、系统运行与维护、咨询服务。

本标准修订的主要技术内容是:

1. 在原标准的基础上增加了风险防范规划、系统架构规划、人力防范规划、实体防护设计以及工程建设程序、监理、运行、维护、咨询服务等内容;

2. 删除了原标准中高风险对象和普通风险对象的安全防范工程设计内容,将标准内容定位在安全防范工程建设和系统运行维护的通用要求。

本标准中黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本标准由住房城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由公安部第一研究所负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄送公安部第一研究所(地址:北京市海淀区首都体育馆南路一号,邮政编码:100048,电话:010-68773938,传真:010-68773960,Email:tc100sjl@263.net),以供修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:公安部第一研究所  
公安部科技信息化局

参 编 单 位:中国建筑标准设计研究院  
公安部安全与警用电子产品质量检测中心  
公安部安全防范报警系统产品质量监督检验测试中心  
中国建筑设计研究院有限公司  
北京中盾安全技术开发公司  
北京艾克塞斯科技发展有限公司  
北京声迅电子股份有限公司  
西安北方信息产业有限公司  
上海天跃科技股份有限公司  
浩云科技股份有限公司  
富盛科技股份有限公司  
江苏固耐特围栏系统股份有限公司  
北京蓝盾世安信息咨询有限公司  
上海德梁安全技术咨询服务有限公司  
华东建筑设计研究院有限公司  
上海广拓信息技术有限公司  
福州米立科技有限公司  
厦门立林电子科技有限公司  
广州宏亮信息技术有限公司  
云南省电子信息产品检验院

主要起草人:施巨岭 杨国胜 王永升 周 群 朱 峰  
李天奎 赵 源 孙 兰 张凡忠 洪丽娟  
彭 华 聂 蓉 龙中胜 钟永强 周慧敏  
陈 琪 刘晓新 娄 健 蒙 剑 季景林  
赵济安 汪 捷 王 雷 缪希仁 汤光耀  
陈 谧 吕利平 尹 萍 吴 海 解桂秋  
程莎莎 王 萍



主要审查人:刘希清 朱立彤 牟晓生 张凡夫 李秀林  
张 钊 杨 磊 彭喜东 李加洪 鲍世隆  
田 竞

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

# 目 次

1	总 则 .....	( 1 )
2	术 语 .....	( 2 )
3	基本规定 .....	( 7 )
4	规 划 .....	( 9 )
4.1	风险防范规划 .....	( 9 )
4.2	系统架构规划 .....	( 12 )
4.3	人力防范规划 .....	( 14 )
5	工程建设程序 .....	( 15 )
5.1	一般规定 .....	( 15 )
5.2	项目立项 .....	( 15 )
5.3	工程设计 .....	( 15 )
5.4	工程施工 .....	( 16 )
5.5	工程初步验收与试运行 .....	( 17 )
5.6	工程检验、验收及移交 .....	( 17 )
5.7	系统运行与维护 .....	( 18 )
6	工程设计 .....	( 19 )
6.1	一般规定 .....	( 19 )
6.2	现场勘察 .....	( 19 )
6.3	实体防护设计 .....	( 21 )
6.4	电子防护设计 .....	( 25 )
6.5	集成与联网设计 .....	( 36 )
6.6	安全性设计 .....	( 38 )
6.7	电磁兼容性设计 .....	( 39 )
6.8	可靠性设计 .....	( 40 )

6.9	可维护性设计	( 41 )
6.10	环境适应性设计	( 42 )
6.11	防雷与接地设计	( 43 )
6.12	供电设计	( 43 )
6.13	信号传输设计	( 46 )
6.14	监控中心设计	( 50 )
7	工程施工	( 53 )
7.1	施工准备	( 53 )
7.2	工程施工	( 53 )
7.3	系统调试	( 59 )
8	工程监理	( 65 )
8.1	一般规定	( 65 )
8.2	施工准备的监理	( 66 )
8.3	工程施工的监理	( 66 )
8.4	系统调试的监理	( 67 )
8.5	工程初步验收与系统试运行的监理	( 67 )
9	工程检验	( 69 )
9.1	一般规定	( 69 )
9.2	系统架构检验	( 70 )
9.3	实体防护检验	( 71 )
9.4	电子防护检验	( 75 )
9.5	安全性、电磁兼容性、防雷与接地检验	( 94 )
9.6	供电与信号传输检验	( 100 )
9.7	监控中心与设备安装检验	( 103 )
10	工程验收	( 109 )
10.1	验收组织	( 109 )
10.2	施工验收	( 109 )
10.3	技术验收	( 112 )
10.4	资料审查	( 117 )

10.5	验收结论 .....	(118)
11	系统运行与维护 .....	(121)
11.1	一般规定 .....	(121)
11.2	系统运行 .....	(121)
11.3	系统维护 .....	(123)
12	咨询服务 .....	(127)
12.1	一般规定 .....	(127)
12.2	咨询服务内容 .....	(127)
本标准用词说明 .....		(129)
引用标准名录 .....		(130)

# Contents

1	General provisions .....	( 1 )
2	Terms .....	( 2 )
3	Basic requirements .....	( 7 )
4	Planning .....	( 9 )
4.1	Risk protection planning .....	( 9 )
4.2	System configuration planning .....	( 12 )
4.3	Personnel protection planning .....	( 14 )
5	Engineering construction planning .....	( 15 )
5.1	General requirements .....	( 15 )
5.2	Project approval .....	( 15 )
5.3	Engineering design .....	( 15 )
5.4	Engineering construction .....	( 16 )
5.5	Engineering preliminary acceptance and commissioning .....	( 17 )
5.6	Engineering inspection, acceptance and handover .....	( 17 )
5.7	System operation and maintenance .....	( 18 )
6	Engineering design .....	( 19 )
6.1	General requirements .....	( 19 )
6.2	Field investigation .....	( 19 )
6.3	Physical protection design .....	( 21 )
6.4	Electronical protection design .....	( 25 )
6.5	Integrating and networking design .....	( 36 )
6.6	Safety design .....	( 38 )
6.7	EMC design .....	( 39 )
6.8	Reliability design .....	( 40 )

6.9	Maintainability design .....	( 41 )
6.10	Environmental adaptation design .....	( 42 )
6.11	Lightning protection and grounding design .....	( 43 )
6.12	Power supply design .....	( 43 )
6.13	Signal transmission design .....	( 46 )
6.14	Surveillance center design .....	( 50 )
7	Engineering construction .....	( 53 )
7.1	Construction preparation .....	( 53 )
7.2	Engineering construction .....	( 53 )
7.3	System debugging .....	( 59 )
8	Construction supervision .....	( 65 )
8.1	General requirements .....	( 65 )
8.2	Construction preparation supervision .....	( 66 )
8.3	Engineering construction supervision .....	( 66 )
8.4	System debugging supervision .....	( 67 )
8.5	Engineering preliminary acceptance and system commissioning supervision .....	( 67 )
9	Engineering inspection .....	( 69 )
9.1	General requirements .....	( 69 )
9.2	System configuration inspection .....	( 70 )
9.3	Physical protection inspection .....	( 71 )
9.4	Electronical protection inspection .....	( 75 )
9.5	Safety, EMC, lightning protection and grounding inspection .....	( 94 )
9.6	Power supply and signal transmission inspection .....	( 100 )
9.7	Surveillance center and equipment installation inspection .....	( 103 )
10	Engineering acceptance .....	( 109 )
10.1	Organization of acceptance .....	( 109 )
10.2	Construction acceptance .....	( 109 )

10.3	Technical acceptance .....	(112)
10.4	Information processing .....	(117)
10.5	Acceptance conclusion .....	(118)
11	System operation and maintenance .....	(121)
11.1	General requirements .....	(121)
11.2	System operation .....	(121)
11.3	System maintenance .....	(123)
12	Consultation service .....	(127)
12.1	General requirements .....	(127)
12.2	Consultation contents .....	(127)
	Explanation of wording in this standard .....	(129)
	List of quoted standards .....	(130)

# 1 总 则

**1.0.1** 为了规范安全防范工程建设程序以及工程的设计、施工、监理、检验、验收、运行、维护和咨询服务,提高安全防范工程建设质量和系统运行、维护水平,保护人身安全和财产安全,维护社会安全稳定,制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于新建、改建和扩建的建(构)筑物的安全防范工程的建设以及系统运行与维护。

**1.0.3** 安全防范工程的建设应纳入工程建设的总体规划,根据其使用功能、安全防范管理要求和建设投资等因素,进行同步实施和独立验收。

**1.0.4** 安全防范工程的建设应将人力防范(人防)、实体防范(物防)、电子防范(技防)等手段有机结合,通过科学合理的规划、设计、施工、运行及维护,构建满足安全防范管理要求、具有相应风险防范能力的综合防控体系。

**1.0.5** 安全防范系统均应具有安全性、可靠性、可维护性和可扩展性,做到技术先进、经济适用。

**1.0.6** 在涉及国家安全、国家秘密的特殊领域开展安全防范工程建设,应按照相关管理要求,严格安全准入机制,选用安全可控的产品设备和符合要求的专业设计、施工和服务队伍。

**1.0.7** 安全防范工程的建设必须符合国家有关法律、法规的规定。

**1.0.8** 安全防范工程的建设除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。



## 2 术 语

### 2.0.1 安全防范 security

综合运用人力防范、实体防范、电子防范等多种手段,预防、延迟、阻止入侵、盗窃、抢劫、破坏、爆炸、暴力袭击等事件的发生。

### 2.0.2 人力防范 personnel protection

具有相应素质的人员有组织的防范、处置等安全管理行为,简称人防。

### 2.0.3 实体防范 physical protection

利用建(构)筑物、屏障、器具、设备或其组合,延迟或阻止风险事件发生的实体防护手段,又称物防。

### 2.0.4 电子防范 electronic security

利用传感、通信、计算机、信息处理及其控制、生物特征识别等技术,提高探测、延迟、反应能力的防护手段,又称技防。

### 2.0.5 安全防范系统 security system

以安全为目的,综合运用实体防护、电子防护等技术构成的防范系统。

### 2.0.6 安全防范工程 security engineering

为建立安全防范系统而实施的建设项目。

### 2.0.7 实体防护系统 physical protection system

以安全防范为目的,综合利用天然屏障、人工屏障及防盗锁、柜等器具、设备构成的实体系统。

### 2.0.8 电子防护系统 electronic protection system

以安全防范为目的,利用各种电子设备构成的系统。通常包括入侵和紧急报警、视频监控、出入口控制、停车库(场)安全管理、防爆安全检查、电子巡查、楼宇对讲等子系统。

### **2.0.9 入侵和紧急报警系统** intrusion and hold-up alarm system(I&-HAS)

利用传感器技术和电子信息技术探测非法进入或试图非法进入设防区域的行为,和由用户主动触发紧急报警装置发出报警信息、处理报警信息的电子系统。

### **2.0.10 视频监控系统** video surveillance system(VSS)

利用视频技术探测、监视监控区域并实时显示、记录现场视频图像的电子系统。

### **2.0.11 出入口控制系统** access control system(ACS)

利用自定义符识别和(或)生物特征等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。

### **2.0.12 停车库(场)安全管理系统** security management system in parking lots

对人员和车辆进、出停车库(场)进行登录、监控以及人员和车辆在库(场)内的安全实现综合管理的电子系统。

### **2.0.13 防爆安全检查系统** anti-explosion security inspection system

对人员和车辆携带、物品夹带的爆炸物、武器和(或)其他违禁品进行探测和(或)报警的电子系统。

### **2.0.14 电子巡查系统** guard tour system

对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。

### **2.0.15 楼宇对讲系统** building intercom system

采用(可视)对讲方式确认访客,对建筑物(群)出入口进行访客控制与管理的电子系统,又称访客对讲系统。

### **2.0.16 安全防范管理平台** security management platform (SMP)

对安全防范系统的各子系统及相关信息系统进行集成,实现实体防护系统、电子防护系统和人力防范资源的有机联动、信息的

集中处理与共享应用、风险事件的综合研判、事件处置的指挥调度、系统和设备的统一管理与运行维护等功能的硬件和软件组合。

**2.0.17 保护对象**      protected object

由于面临风险而需对其进行保护的對象,包括单位、建(构)筑物及其内外的部位、区域以及具体目标。

**2.0.18 高风险保护对象**      high risk protected object

依法确定的治安保卫重点单位和防范恐怖袭击重点目标。

**2.0.19 防范对象**      defending object

需要防范的、对保护对象构成威胁的对象。

**2.0.20 风险**      risk

保护对象自身存在的安全隐患及其所面临的可能遭受入侵、盗窃、抢劫、破坏、爆炸、暴力袭击等行为的威胁。

**2.0.21 风险评估**      risk assessment

通过风险识别、风险分析、风险评价,确认安全防范系统需要防范的风险的过程。

**2.0.22 风险等级**      level of risk

存在于保护对象本身及其周围的、对其安全构成威胁的单一风险或组合风险的大小,以后果和可能性的组合来表达。

**2.0.23 防护级别**      level of protection

为保障保护对象的安全所采取的防范措施的水平。

**2.0.24 安全等级**      security grade

安全防范系统、设备所具有的对抗不同攻击的能力水平。

**2.0.25 探测**      detection

对显性风险事件和(或)隐性风险事件的感知。

**2.0.26 延迟**      delay

延长或(和)推迟风险事件发生的进程。

**2.0.27 反应**      response

为应对风险事件的发生所采取的行动。

**2.0.28 误报警**      false alarm

对未设计的事件做出响应而发出的报警。

**2.0.29 漏报警** leakage alarm

对设计的报警事件未做出报警响应。

**2.0.30 周界** perimeter

保护对象的区域边界。

**2.0.31 防区** zone

在防护区域内,入侵和紧急报警系统可以探测到入侵或人为触发紧急报警装置的区域。

**2.0.32 监控区域** surveillance area

视频监控系统的视频采集装置摄取的图像所对应的现场空间范围。

**2.0.33 受控区** controlled area/protected area

出入口控制系统的一个或多个出入口控制点所对应的、由物理边界封闭的空间区域。

**2.0.34 纵深防护** longitudinal-depth protection

根据保护对象所处的环境条件和安全防范管理要求,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。纵深防护分为整体纵深防护和局部纵深防护两种类型。

**2.0.35 均衡防护** balanced protection

安全防范系统各部分的安全防护水平基本一致,无明显薄弱环节。

**2.0.36 监控中心** surveillance center

接收处理安全防范系统信息、处置报警事件、管理控制系统设备的中央控制室,通常划分为值守区和设备区。

**2.0.37 系统运行** system operation

利用安全防范系统开展报警事件处置、视频监控、出入控制等安全防范活动的过程。

**2.0.38 系统维护** system maintenance

保障安全防范系统正常运行并持续发挥安全防范效能而开展

的维修保养活动。

**2.0.39 系统效能评估** system effectiveness evaluation

对安全防范系统满足预期效能程度的分析评价过程。

### 3 基本规定

**3.0.1** 安全防范工程建设与系统运行维护应进行全生命周期管理,统筹规划。应遵循工程建设程序与要求,确定各阶段目标,有计划、有步骤地开展工程建设、系统运行与维护。

**3.0.2** 安全防范工程的建设应遵循下列原则:

- 1 人防、物防、技防相结合,探测、延迟、反应相协调;
- 2 保护对象的防护级别与风险等级相适应;
- 3 系统和设备的安全等级与防范对象及其攻击手段相适应;
- 4 满足防护的纵深性、均衡性、抗易损性要求;
- 5 满足系统的安全性、可靠性要求;
- 6 满足系统的电磁兼容性、环境适应性要求;
- 7 满足系统的实时性和原始完整性要求;
- 8 满足系统的兼容性、可扩展性、可维护性要求;
- 9 满足系统的经济性、适用性要求。

**3.0.3** 安全防范工程建设应进行风险防范规划、系统架构规划和人力防范规划。应通过风险评估明确需要防范的风险,统筹考虑人力防范能力,合理选择物防和技防措施,构建安全可控、开放共享的安全防范系统。

**3.0.4** 安全防范工程中使用的设备、材料必须符合国家法规和现行相关标准的要求,并经检测或认证合格。

**3.0.5** 安全防范工程施工、初验与试运行等阶段宜聘请监理机构进行工程监理。

**3.0.6** 高风险保护对象的安全防范工程应进行工程检验。工程检验应由具有安全防范工程检验资质且检验能力在资质能力授权范围内的检验机构实施。

**3.0.7** 安全防范工程竣工后,应进行独立验收或专项验收。

**3.0.8** 安全防范系统建设(使用)单位应建立系统运行与维护的保障体系和长效机制,保障安全防范系统正常运行,并持续发挥安全防范效能。

**3.0.9** 安全防范系统运行过程中,建设(使用)单位宜结合安全防范需求和系统使用情况,进行风险评估和系统效能评估。

**3.0.10** 安全防范工程建设与系统运行维护全生命周期内宜引入专业咨询服务机制。

## 4 规 划

### 4.1 风险防范规划

**4.1.1** 安全防范工程建设应明确保护对象及其安全需求,并应符合下列规定:

1 保护对象的确定应考虑保护单位、保护部位和(或)区域、保护目标三个层次;保护目标分为需要保护的物品目标、人员目标以及系统和(或)设备和(或)部件等;

2 保护对象的安全需求应根据治安防范和反恐防范的需求进行分析和确定。

**4.1.2** 安全防范工程建设应根据保护对象的安全需求,通过风险评估确定需要防范的具体风险,至少应包括下列内容:

1 应结合当前的内外部环境条件和安全防范能力,针对可能对保护对象安全构成威胁的各类风险进行识别;

2 应对识别出的各种风险发生的可能性和造成后果(包括损失和不良影响)的严重性进行分析;

3 应将风险分析结果与预先设定的风险准则相比较,进行风险评价,确定各种风险的等级;

4 应根据风险评价结果,结合安全防范工程建设(使用)单位对风险的承受度和容忍度,对需要通过安全防范工程进行防范的风险进行确认。

**4.1.3** 安全防范工程建设应针对需要防范的风险,按照纵深防护和均衡防护的原则,统筹考虑人力防范能力,协调配置实体防护和(或)电子防护设备、设施,对保护对象从单位、部位和(或)区域、目标三个层面进行防护,且应符合下列规定:

1 周界的防护应符合下列规定:



- 1)应根据现场环境和安全防范管理要求,合理选择实体防护和(或)入侵探测和(或)视频监控等防护措施;
  - 2)应考虑不同的实体防护措施对不同风险的防御能力;
  - 3)应考虑不同的入侵探测设备对翻越、穿越、挖洞等不同入侵行为的探测能力以及入侵探测报警后的人防响应能力;
  - 4)应考虑视频监控设备对周界环境的监视效果,至少应能看清周界环境中人员的活动情况。
- 2 出入口的防护应符合下列规定:
- 1)应根据现场环境和安全防范管理要求,合理选择实体防护和(或)出入口控制和(或)入侵探测和(或)视频监控等防护措施;
  - 2)应考虑不同的实体防护措施对不同风险的防御能力;
  - 3)应考虑出入口控制的不同识读技术类型及其防御非法入侵(强行闯入、尾随进入、技术开启等)的能力;
  - 4)应考虑不同的入侵探测设备对翻越、穿越等不同入侵行为的探测能力,以及入侵探测报警后的人防响应能力;
  - 5)应考虑视频监控设备对出入口的监视效果,通常应能清晰辨别出入人员的面部特征和出入车辆的号牌。
- 3 通道和公共区域的防护应符合下列规定:
- 1)应选择视频监控,监视效果应能看清监控区域内人员、物品、车辆的通行状况;重要点位宜清晰辨别人员的面部特征和车辆的号牌;
  - 2)高风险保护对象周边的通道和公共区域,可选择入侵探测和(或)实体防护措施。
- 4 监控中心、财务室、水电气热设备机房等重要区域、部位的防护应符合下列规定:
- 1)应根据现场环境和安全防范管理要求,合理选择实体防护和(或)出入口控制和(或)入侵探测和(或)视频监控等

防护措施；

- 2) 实体防护应选择防盗门和(或)防盗窗,其他防护措施应考虑选择的设备类型及其防御非法入侵的能力、报警后的响应时间以及视频监控的监视效果。

5 保护目标的防护应符合下列规定：

- 1) 应根据现场环境和安全防范管理要求,合理选择实体防护和(或)区域入侵探测和(或)位移探测和(或)视频监控等防护措施；
- 2) 应根据不同保护目标的具体情况和对抗的风险,采取相应的实体防护措施；
- 3) 可采用区域入侵探测、位移探测等手段对固定目标被接近或被移动的情况实时探测报警,应考虑报警后的人防响应能力；
- 4) 采用视频监控进行防护时,应确保保护目标持续处于监控范围内,应考虑对保护目标及其所在区域的监视效果,且至少应能看清保护目标及其所在区域中人员的活动情况,当保护目标涉密或有隐私保护需求时,视频监控应满足保密和隐私保护的相关规定。

6 针对人员密集、大流量的出入口、通道等场所,除应考虑安全防护措施外,还应考虑人员疏导和快速通行等措施。

**4.1.4** 当保护对象被确定为防范恐怖袭击重点目标时,应根据防范恐怖袭击的具体需求,强化防护措施,并应符合下列规定：

1 周界的防护应考虑实体防护装置和电子防护装置的联合设置；

2 出入口和通道的防护应考虑防爆安全检查设备、人行通道闸和车辆阻挡装置的设置以及设置安全缓冲或隔离区等；

3 人员密集的公共区域防护应考虑视频监控的全覆盖、排爆设施和防御设施的配置；

4 监控中心、水电气热设备机房等重要区域、部位防护应考

考虑实体防护装置和电子防护装置的联合设置；

5 应考虑视频图像智能分析技术的应用和信息存储时间的特殊要求；

6 应考虑对无人飞行器的防御和反制措施；

7 应考虑对安全防范系统及其关键设备安全措施和冗余措施的加强。

## 4.2 系统架构规划

4.2.1 安全防范系统架构规划应按照安全可控、开放共享的原则,统筹考虑子系统组成、信息资源、集成/联网方式、传输网络、安全防范管理平台、信息共享应用模式、存储管理模式、系统供电、接口协议、智能应用、系统运行维护、系统安全等要素。

4.2.2 安全防范系统的各子系统应根据现场勘察和风险防范规划以及前端布防情况确定,并应符合下列规定:

1 应综合设计和选择配置实体防护系统、电子防护系统、安全防范管理平台;

2 应根据现场自然条件、物理空间等情况,合理利用天然屏障,综合设计和选择配置人工屏障、防护器具(设备)等实体防护系统;

3 应综合设计和选择配置入侵和紧急报警系统、视频监控系统、出入口控制系统、停车库(场)安全管理系统、防爆安全检查系统、电子巡查系统、楼宇对讲系统等电子防护子系统,以及各子系统的前端、传输、信息处理/控制/管理、显示/记录等单元。

4.2.3 集成和(或)联网的各类信息资源应根据对安全防范各子系统集成管理的需要确定。

4.2.4 应根据各类信息资源共享、交换的实际需要以及系统复杂程度的不同,合理选择下列系统集成联网方式:

1 通过不同子系统设备之间的信号驱动实现的简单联动方式;

2 通过不同子系统管理软件之间的通信实现的子系统联动方式；

3 通过安全防范管理平台实现对安全防范各子系统以及其他子系统集中控制与管理的集成方式；

4 通过对多级安全防范管理平台的互联,实现大范围、跨区域安全防范系统的级联方式；

5 根据安全防范管理的需要,安全防范系统还可与其他业务系统进行集成、联网的综合应用方式。

**4.2.5** 安全防范系统宜采用专用传输网络,可采用专线方式或公共传输网络基础上的虚拟专网(VPN)方式。传输网络宜采用以监控中心为汇接/核心点(根节点)的星形/树形传输网络拓扑结构。系统传输的通信链路应满足系统的信息传输、交换和共享应用的需要。当有线传输不具备条件时,可采用具有相应安全措施 的无线传输方式。

**4.2.6** 应根据安全防范系统集成、联网与管理的实际需要,合理规划设计安全防范管理平台的具体功能,且应符合本标准第 6.4.1 条的相关规定。

**4.2.7** 应根据安全防范系统信息共享应用的实际需要,设置客户端和(或)分平台。客户端和(或)分平台宜基于系统专用传输网络进行规划设计。安全防范管理平台也可通过边界安全隔离措施与基于其他网络环境建设的安全防范系统和(或)其他业务系统实现信息的交换与共享。

**4.2.8** 应根据安全防范系统信息存储与管理的实际需要,合理规划数据存储管理模式。

**4.2.9** 应根据安全防范系统及其设备的空间分布特点、供电条件和安全保障需求,合理选择主电源、备用电源及其供电模式和保障措施。

**4.2.10** 应根据安全防范系统、设备互联互通以及信息共享应用的具体要求,统筹规划设计系统的各类接口以及信息传输、交换、

控制协议。

**4.2.11** 应根据用户对安全防范系统信息、数据深化应用的实际需求,进行安全防范管理平台的智能化模块设计,或在安全防范管理平台之外单独规划设计智能化应用系统,包括视频智能分析系统、大数据分析系统等。

**4.2.12** 应根据安全防范系统接入设备的规模及复杂程度,进行安全防范管理平台的运行维护模块设计,或在安全防范管理平台之外单独规划设计运行维护管理平台(运行维护管理系统),保障安全防范系统、设备以及网络的正常运行。

**4.2.13** 应按照信息安全相关要求,整体规划安全防范系统的安全策略,选择适宜的接入设备安全措施、数据安全措施、传输网络安全措施以及不同网络的边界安全隔离措施等。

### **4.3 人力防范规划**

**4.3.1** 安全防范工程建设(使用)单位应根据人防、物防、技防相结合,探测、延迟、反应相协调的原则,综合考虑物防、技防能力以及系统正常运行、应急处置的需要,进行人力防范规划。

**4.3.2** 安全防范工程建设(使用)单位应合理配备保卫人员、系统值机操作和维护人员等人力资源以及必要的防护、防御和对抗性设备、设施和装备。

**4.3.3** 人员、设备、设施和装备的数量及部署位置应满足安全防范系统运行、应急反应、现场处置和预期风险对抗能力的要求。

**4.3.4** 应建立健全安全防范管理制度,并结合安全防范系统运行要求,优化业务流程。

**4.3.5** 应针对各类突发事件分别制定应急处置预案,并定期演练。应急处置预案至少包括针对的事件、人员及分工、处置的流程及措施、设备(设施或装备)的使用、目标保护和人员疏散方案等内容。

**4.3.6** 应建立技术、技能培训机制,确保人员胜任工作岗位。

## 5 工程建设程序

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 安全防范工程建设程序应划分项目立项、工程设计、工程施工、工程初步验收与试运行、工程检验验收及移交、系统运行维护等主要阶段。

**5.1.2** 安全防范工程建设管理应按现行国家标准《建设工程项目管理规范》GB/T 50326 的有关规定执行。

### 5.2 项目立项

**5.2.1** 安全防范工程项目立项时,应编制项目建议书,项目建议书应提出安全防范的实际需求和项目建设规划。

**5.2.2** 项目建议书经批准后,应编制可行性研究报告。可行性研究报告应对技术可行性与经济合理性进行分析、论证和综合评价,应能为安全防范工程建设提供投资决策依据。可行性研究报告应包括设计说明、设计图纸、主要设备清单及工程造价(投资)估算等。

### 5.3 工程设计

**5.3.1** 安全防范工程初步设计前,建设单位应根据获得批准的可行性研究报告组织编制设计任务书。设计任务书应根据相关的国家法律法规规定、标准规范要求和管理使用需求,明确工程建设的目的及内容、保护对象和防范对象、安全需求、安全防范工程需要防范的风险、安全防范系统功能性能要求等。

**5.3.2** 建设单位应按照相关法律法规的要求,确定设计单位。

**5.3.3** 设计单位应会同相关单位进行现场勘察,并编制现场勘察

报告。现场勘察报告应经参与勘察的各方确认。

**5.3.4** 设计单位应根据设计任务书、设计合同和现场勘察报告开展初步设计工作,提出实现项目建设目标、满足安全防范管理要求的具体实施方案。初步设计文件应包括设计说明、初步设计图纸、主要设备和材料清单及工程概算书等。

**5.3.5** 安全防范工程初步设计完成后,项目管理机构应组织专家对初步设计方案进行评审,并出具评审意见。

**5.3.6** 安全防范工程初步设计方案评审通过并经项目管理机构确认后,设计单位应根据初步设计方案及评审意见进行施工图设计。

**5.3.7** 施工图设计文件应满足设备材料采购、非标准设备制作和施工的需要。施工图设计文件应包括设计说明、施工图设计图纸、设备材料清单及工程预算书等。

**5.3.8** 施工图设计完成后,建设单位应根据政策法规要求将相关资料报建设行政主管部门审查。建设单位应向审查机构提供的资料包括作为勘察设计依据的政府有关部门的批准文件及附件、全套施工图、其他应当提交的材料等。

## **5.4 工程 施 工**

**5.4.1** 施工图审查通过后,建设单位应按照相关法律法规的要求,确定施工单位。

**5.4.2** 深化设计应在审查通过的施工图设计文件基础上,对施工图设计的内容进行审查、核算和修订,量化、准确地表达设计内容及设备、材料、工艺要求等,对施工方、施工作业的要求等进行详尽说明。

**5.4.3** 施工图设计单位应配合深化设计单位了解系统的情况及要求,审核深化设计单位的设计图纸。

**5.4.4** 深化设计完成后,应由项目管理机构组织评审。评审通过后,深化设计单位应提交全部深化设计文件。

**5.4.5** 工程施工前,设计单位应对施工单位和监理单位进行设计交底。

**5.4.6** 工程施工时,施工单位应按照深化设计文件中的技术指标订货、按照深化设计文件规定的建设内容和施工工艺施工。

**5.4.7** 安全防范工程的管线敷设、设备安装、系统调试等应按本标准第7章执行。

**5.4.8** 工程施工阶段,建设单位可委托具有相应能力的监理单位对工程建设进行监督管理。工程监理应按本标准第8章执行。

## **5.5 工程初步验收与试运行**

**5.5.1** 施工单位应依据工程合同要求对相关人员进行技术培训。培训大纲、课程设置及培训方案应经项目管理机构评审、批准。

**5.5.2** 工程质量及系统功能性能经施工单位自检满足工程合同和设计文件要求后,项目管理机构、设计单位及施工单位应共同对工程进行初步验收,形成初步验收报告。

**5.5.3** 初步验收通过、项目整改及复验完成后,安全防范系统至少应试运行30d。试运行期间,施工单位应配合项目管理机构建立系统的运行、操作和维护等管理制度。

**5.5.4** 系统经试运行达到合同和设计文件要求,项目管理机构应依据试运行期间系统的运行情况及试运行记录,出具试运行报告。

## **5.6 工程检验、验收及移交**

**5.6.1** 安全防范工程建设完成,经试运行达到工程合同和设计文件要求后,施工单位应编制竣工报告。

**5.6.2** 施工单位应根据深化设计图纸、图纸会审记录、设计变更、工程洽商等文件编制竣工文件。竣工文件应完整齐全、准确真实、签章完备,应与施工内容一致。

**5.6.3** 高风险保护对象以及按照相关法律法规、工程合同等要求进行工程检验的安全防范工程,应在工程竣工验收前,由检验机



构对工程质量进行检验并出具检验报告。工程检验的依据、程序及检验项目、检验要求及方法等应按本标准第 9 章执行。

**5.6.4** 工程检验完成、项目整改复验合格后,建设单位应组织竣工验收。竣工验收应包括施工验收、技术验收和资料审查。竣工验收的组织、验收内容和要求、验收结论等应按本标准第 10 章执行。

**5.6.5** 安全防范工程竣工验收通过且项目整改复验完成后,施工单位应整理、编制、移交完整的工程竣工文件,并将安全防范系统移交建设单位正式投入使用。

## **5.7 系统运行与维护**

**5.7.1** 安全防范工程施工单位应按照工程合同、工程质量保修书等的规定,完成工程保修、技术支持等售后服务工作。

**5.7.2** 建设(使用)单位应制定安全防范系统运行与维护规划,建立包括人员、经费、制度和技术支撑系统在内的运行维护保障体系。

**5.7.3** 安全防范系统的运行与维护应按本标准第 11 章执行。

## 6 工程设计

### 6.1 一般规定

**6.1.1** 安全防范工程的设计应运用传感、通信、计算机、信息处理及其控制、生物特征识别、实体防护等技术,构成安全可靠、先进成熟、经济适用的安全防范系统。

**6.1.2** 安全防范工程的设计应遵循整体纵深防护和(或)局部纵深防护的理念,分别或综合设置建筑物(群)和构筑物(群)周界防护、建筑物和构筑物内(外)区域或空间防护以及重点目标防护系统。

**6.1.3** 安全防范工程的设计除应满足系统的安全防范效能外,还应满足紧急情况下疏散通道人员疏散的需要。

**6.1.4** 安全防范工程的设计应以结构化、规范化、模块化、集成化的方式实现,应能适应系统维护和技术发展的需要。

**6.1.5** 高风险保护对象安全防范工程的设计应结合人防能力配备防护、防御和对抗性设备、设施和装备。

### 6.2 现场勘察

**6.2.1** 安全防范工程设计前,应进行现场勘察,并应做好现场勘察记录。

**6.2.2** 现场勘察应符合下列规定:

1 调查保护对象的基本情况,应包括下列内容:

- 1) 保护对象的风险等级与防护级别;
- 2) 保护对象的人防组织管理、物防设施能力与技防系统建设情况;
- 3) 保护对象所涉及的建筑物、构筑物或其群体的基本情况;

建筑平面、使用(功能)分配、通道、门窗、电(楼)梯分布、管道、供电线路布局、建筑结构、墙体及周边情况等;

4)其他需要勘察的内容。

2 调查和了解保护对象所在地及周边的地理、气候、雷电灾害、电磁等自然环境和人文环境等情况,应包括下列内容:

1)调查了解保护对象周围的地形地物、交通情况及房屋状况;调查了解保护对象当地的社情民风及社会治安状况(包括常发、易发的不安全事件和案件);

2)调查工程现场一年中温度、湿度、风、雨、雾、霜等的变化情况和持续时间(以当地气候资料为准);调查了解当地的雷电活动情况和所采取的雷电防护措施;

3)调查保护对象周围的电磁辐射情况,必要时应实地测量其电磁辐射的强度和辐射规律;

4)其他需要勘察的内容。

3 调查和了解防护区域内与工程建设相关的情况,应包括下列内容:

1)周界的形状、长度及已有的物防设施情况,周界出入口及周界内外地形地物情况;

2)防护区域内防护部位、防护目标的分布;

3)防护区域内所有出入口位置、通道长度、门洞尺寸及门窗(包括天窗)的位置、尺寸等;

4)防护区域内各种管道、强弱电竖井分布及供电设施情况;

5)防护区域内光照度变化情况和夜间提供光照度的能力;

6)监控中心/分控中心/专用设备间的位置、建筑结构、使用面积、层高、进/出线位置、供电及防雷接地情况;

7)其他需要勘察的内容。

4 调查和了解保护对象的开放区域(公共区域)的情况,应包括下列内容:

1)人员密集场所的位置、面积、周边环境、应急疏散措施等;

- 2) 开放区域(公共区域)内人员、车辆的承载能力及活动路线;
- 3) 开放区域(公共区域)出入通道(口)位置、数量、形态等;
- 4) 其他需要勘察的内容。

5 调查和了解重点部位和重点目标的情况,应包括下列内容:

- 1) 枪支等武器、弹药、危险化学品、民用爆炸物品、核与放射物品、传染病病原体等物质所在的场所及其周边的情况;
- 2) 电信、广播电视、供水、排水、供电、供气、供热等公共设施所在的场所及其周边的情况;
- 3) 其他需要勘察的内容。

6 调查了解主要防范对象及其攻击特点。

6.2.3 现场勘察结束后应编制现场勘察报告。现场勘察报告的内容应包括项目名称、勘察时间、参加单位及人员、项目概况、勘察内容、勘察记录等。

### 6.3 实体防护设计

6.3.1 实体防护设计应与建筑选址、建筑设计、景观设计进行统筹规划、同步设计。

6.3.2 实体防护设计应根据保护对象的安全需求,针对防范对象及其威胁方式,按照纵深防护的原则,采取相应的实体防护措施延迟或阻止风险事件的发生。

6.3.3 实体防护设计应遵循安全性、耐久性、联动性、模块化、标准化等原则。

6.3.4 实体防护设计应包括周界实体防护设计、建(构)筑物设计和实体装置设计。

6.3.5 周界实体防护设计应包括周界实体屏障、出入口实体防护、车辆实体屏障、安防照明与警示标志等设计内容。

6.3.6 周界实体屏障的设计应符合下列规定:

1 应根据场地条件合理规划周界实体屏障的位置;周界实体屏障的防护面一侧的区域内不应有可供攀爬的物体或设施;

2 有防爆安全要求的周界实体屏障,应根据爆炸冲击波对防护区域的破坏力和(或)杀伤力,设置有效的安全距离;

3 根据安全防范管理要求,可按照分级、分区、纵深防护的原则,设置单层或多层周界实体屏障;多层周界实体屏障之间宜建立清除区;宜充分利用天然屏障进行综合设计,可多种类、多形式屏障组合应用;

4 有防攀越、防穿越、防拆卸、防破坏、防窥视、防投射物等防护功能的周界实体屏障,其材质、强度、高度、宽度、深度(地面以下)、厚度等应满足防护性能的要求;

5 穿越周界的河道、涵洞、管廊等孔洞,应采取相应的实体防护措施。

#### 6.3.7 出入口实体防护设计应符合下列规定:

1 根据安全防范管理要求,在满足通行能力的前提下,应减少周界出入口数量;出入口应设置实体屏障,宜远离重要保护目标;人员、车辆出入口宜分开设置;可设置有人值守的警卫室或安全岗亭;无人值守的出入口实体屏障的防护能力应与周界实体屏障相当;

2 根据安全防范管理要求,车辆出入口及相关道路设计应考虑车辆限速措施;出入口可设置车辆检查管理区;根据需要,可设置防车辆撞击和爆炸袭击的实体屏障;防车辆尾随时,应采用封闭式廊道、联动互锁门等方式,宜与电子防护系统联合设置;

3 出入口实体屏障宜具有防止人员穿越、攀越、拆卸、破坏、窥视、尾随等防护功能。

#### 6.3.8 车辆实体屏障设计应符合下列规定:

1 根据安全防范管理要求,可在周界、出入口、建(构)筑物外广场等区域或部位设置被动式车辆实体屏障和主动式车辆实体屏障,以限制、禁止、阻挡车辆进入,防范车辆撞击和车辆炸弹袭击对

保护对象的伤害；

2 车辆实体屏障应具有减速、吸能、阻停等防护功能；应根据防范车辆的载重、速度及其撞击产生的动能，合理设计车辆实体屏障的高度、结构强度、固定方式和材质材料等，满足相应的防冲撞能力要求；

3 有防爆安全要求的车辆实体屏障，应设置有效的安全距离；

4 车辆实体屏障可多重组合应用，进行纵深防护布置。

#### 6.3.9 安防照明与警示标志应符合下列规定：

1 根据安全防范管理要求，可选择连续照明、强光照明、警示照明、运动激活照明等安防照明措施，照射的区域和照度应满足安全防范要求；安防照明不应应对保护目标造成伤害；安防照明宜与电子防护系统联动；

2 应在必要位置设置明显的警示标志，警示标志尺寸、颜色、文字、图像、标识应符合相关规定。

#### 6.3.10 建(构)筑物的实体防护功能设计应包括平面与空间布局、结构和门窗等设计内容。

#### 6.3.11 建(构)筑物平面与空间布局应符合下列规定：

1 根据安全防范管理要求，应合理设计建(构)筑物场地道路的安全距离、线形和行进路线；应利用场地和景观形成缓冲区、隔离带、障碍等，发挥场地与景观的实体防护功能；

2 建(构)筑物内部区域应进行公共区域、办公区域、重点区域的划分；重点区域宜设置独立出入口；通道设计宜避免人员隐匿或藏匿；重要保护目标所在部位或区域宜设计专用通道；公共停车场宜远离重要保护目标；报警响应人员的驻守位置应保障应急响应、现场处置的需要；

3 具有易燃、易爆、有毒、放射性等特性的保护目标，其存放场所或独立建(构)筑物应设置在隐蔽和远离人群的位置。

#### 6.3.12 建(构)筑物结构设计应符合下列规定：

1 建(构)筑物墙体、楼顶(底)板的厚度、材料、结构强度应具有相应的防撞击、撬、挖、凿、攀爬等防护能力;现有建筑结构不能满足防护要求时,应采用其他材料进行加固;

2 重要保护目标宜采用多种实体屏障组合应用,进行纵深防护;

3 有防爆炸要求时,建筑物墙体应进行防爆结构设计;有保密要求的场所,应进行信息屏蔽、防窃听窃视设计;

4 建(构)筑物的洞口、管沟、管廊、吊顶、风管、桥架、管道等空间尺寸能够容纳防范对象隐蔽进入时,应采用实体屏障或实体构件进行封闭和阻挡。

#### 6.3.13 建筑门窗的设计与选型应符合下列规定:

1 建筑物所有门窗的框架、固定方式、五金部件等应具有均衡的防撬、防砸、防拆卸等防护能力,并与墙体的防护能力相匹配;

2 有防盗要求时,保护目标所在的部位或区域应按照国家现行标准采用相应安全级别的防盗安全门和相应防护能力的防盗窗;

3 有防爆炸和(或)防弹和(或)防砸要求时,保护目标的门窗应采用具有相应防护能力的材料和结构;选用的防爆炸和(或)防弹和(或)防砸玻璃等材料应符合国家现行标准中相应安全级别的规定;

4 金库等特殊保护目标库房的总库门应采用具有防破坏、防火、防水等相应能力的安全门。

#### 6.3.14 实体装置设计与选型应符合下列规定:

1 应根据保护目标的安全需求,合理配置具有防窥视、防砸、防撬、防弹、防爆炸等功能的实体装置;实体装置的安全等级应与其风险防护能力相适应;

2 应合理选用防盗保险柜(箱)、物品展示柜、防护罩、保护套管等实体装置对重要物品、重要设施、重要线缆等保护目标进行实体防护。

## 6.4 电子防护设计

**6.4.1** 安全防范管理平台是安全防范系统集成与联网的核心,其设计应包括集成管理、信息管理、用户管理、设备管理、联动控制、日志管理、统计分析、系统校时、预案管理、人机交互、联网共享、指挥调度、智能应用、系统运维、安全管控等功能,并应符合下列规定:

1 应能对安全防范各子系统进行控制与管理,实现各子系统的高效协同工作;

2 应能实现系统中报警、视频图像等各类信息的存储管理、检索与回放;

3 应能对系统用户进行创建、修改、删除和查询,对系统用户划分不同的操作和控制权限;

4 应能对安全防范系统的设备在线状态进行监测,宜对系统内设备进行统一编址、寻址、注册和认证等管理;

5 应能实现相关子系统间的联动,并以声和(或)光和(或)文字图形方式显示联动信息;

6 应能对系统用户的操作、系统运行状态等进行记录、查询、显示;

7 应能对系统数据进行统计、分析,生成相关报表;

8 应能对系统及设备的时钟进行自动校时,计时偏差应满足管理要求;

9 应能针对不同的报警或其他应急事件编制、执行不同的处置预案,并对预案的处置过程进行记录;

10 系统软件应提供清晰、简洁、友好的中文人机交互界面;

11 应能支持安全防范系统各级管理平台或分平台之间以及与非安防系统之间的联网,实现信息交换与共享;信息传输、交换、控制协议应符合国家现行相关标准的规定;

12 应能支持通过对各类信息的综合掌控,实现对资源的统



一调配和应急事件的快速处置；

13 宜支持通过对视音频信息的结构化分析、大数据处理等智能化手段,实现对关注目标的自动识别、风险态势的综合研判与预警；

14 宜支持对系统和设备的运行状态进行实时监控,对设备生命周期进行管理；及时发现故障,保障系统和设备的正常运行；

15 应采取安全防护措施,保障系统、设备及传输网络的安全运行。宜支持对系统、设备及传输网络的安全监测与风险预警。

6.4.2 入侵和紧急报警系统应对保护区域的非法隐蔽进入、强行闯入以及撬、挖、凿等破坏行为进行实时有效的探测与报警。应结合风险防范要求和现场环境条件等因素,选择适当类型的设备和安装位置,构成点、线、面、空间或其组合的综合防护系统。

6.4.3 入侵和紧急报警系统设计内容应包括安全等级、探测、防拆、防破坏及故障识别、设置、操作、指示、通告、传输、记录、响应、复核、独立运行、误报警与漏报警、报警信息分析等,并应符合下列规定：

1 设备的安全等级不应低于系统的安全等级。多个报警系统共享部件的安全等级应与各系统中最高的安全等级一致。

2 入侵和紧急报警系统应能准确、及时地探测入侵行为或触发紧急报警装置,并发出入侵报警信号或紧急报警信号。

3 当下列设备被替换或外壳被打开时,入侵和紧急报警系统应能发出防拆信号：

- 1)控制指示设备、告警装置；
- 2)安全等级 2、3、4 级的入侵探测器；
- 3)安全等级 3、4 级的接线盒。

4 当报警信号传输线被断路/短路、探测器电源线被切断、系统设备出现故障时,控制指示设备应发出声、光报警信号。

5 应能按时间、区域、部位,对全部或部分探测防区(回路)的瞬时防区、24h 防区、延时防区、设防、撤防、旁路、传输、告警、胁迫

报警等功能进行设置。应能对系统用户权限进行设置。

6 系统用户应能根据权限类别不同,按时间、区域、部位对全部或部分探测防区进行自动或手动设防、撤防、旁路等操作,并应能实现胁迫报警操作。

7 系统应能对入侵、紧急、防拆、故障等报警信号来源、控制指示设备以及远程信息传输工作状态有明显清晰的指示。

8 当系统出现入侵、紧急、防拆、故障、胁迫等报警状态和非法操作时,系统应能根据不同需要在现场和(或)监控中心发出声、光报警通告。

9 应能实时传递各类报警信号/信息、控制指示设备各类运行状态信息和事件信息。当传输链路受到来自防护区域外部的影响时,安全等级 4 级的系统应采取特殊措施以确保信号或信息不能被延迟、修改、替换或丢失。

10 应能对系统操作、报警和有关警情处理等事件进行记录和存储,且不可更改。对于安全等级 2、3 和 4 级还应具有记录等待传输事件的功能、记录事件发生的时间和日期。对于安全等级 3、4 级应具有事件记录永久保存的设备。

11 系统报警响应时间应满足相关现行国家标准的要求。

12 在重要区域和重要部位发出报警的同时,应能对报警现场进行声音和(或)图像复核。

13 安全防范系统的其他子系统和安全管理系统的故障宜不影响入侵和紧急报警系统的运行,入侵和紧急报警系统的故障宜不影响安全防范系统其他子系统的运行;当用于高风险保护对象时,安全防范系统的其他子系统和安全防范管理平台的故障均不影响入侵和紧急报警系统的运行,入侵和紧急报警系统的故障应不影响安全防范系统其他子系统的运行。

14 入侵和紧急报警系统不得有漏报警,误报警率应符合设计任务书和(或)工程合同书的要求。

15 系统可具有对各类状态/事件信息进行综合分析、研判等

功能。

**6.4.4** 视频监控系统应对监控区域和目标进行实时、有效的视频采集和监视,对视频采集设备及其信息进行控制,对视频信息进行记录与回放,监视效果应满足实际应用需求。

**6.4.5** 视频监控系统设计内容应包括视频/音频采集、传输、切换调度、远程控制、视频显示和声音展示、存储/回放/检索、视频/音频分析、多摄像机协同、系统管理、独立运行、集成与联网等,并应符合下列规定:

1 视频采集设备的监控范围应有效覆盖被保护部位、区域或目标,监视效果应满足场景和目标特征识别的不同需求。视频采集设备的灵敏度和动态范围应满足现场图像采集的要求。

2 系统的传输装置应从传输信道的衰耗、带宽、信噪比,误码率、时延、时延抖动等方面,确保视频图像信息和其他相关信息在前端采集设备到显示设备、存储设备等各设备之间的安全有效及时传递。视频传输应支持对同一视频资源的信号分配或数据分发的能力。

3 系统应具备按照授权实时切换调度指定视频信号到指定终端的能力。

4 系统应具备按照授权对选定的前端视频采集设备进行PTZ实时控制和(或)工作参数调整的能力。

5 系统应能实时显示系统内的所有视频图像,系统图像质量应满足安全管理要求。声音的展示应满足辨识需要。显示的图像和展示的声音应具有原始完整性。

6 存储/回放/检索应符合下列规定:

1)存储设备应能完整记录指定的视频图像信息,其容量设计应综合考虑记录视频的路数、存储格式、存储周期长度、数据更新等因素,确保存储的视频图像信息质量满足安全管理要求;

2)视频存储设备应具有足够的能力支持视频图像信息的及

时保存、连续回放、多用户实时检索和数据导出等；

3) 视频图像信息宜与相关音频信息同步记录、同步回放。

7 防范恐怖袭击重点目标的视频图像信息保存期限不应少于 90d,其他目标的视频图像信息保存期限不应少于 30d。

8 系统可具有场景分析、目标识别、行为识别等视频智能分析功能。系统可具有对异常声音分析报警的功能。

9 系统可设置多台摄像机协同工作。

10 系统应具有用户权限管理、操作与运行日志管理、设备管理和自我诊断等功能。

11 安全防范系统的其他子系统和安全防范管理平台(非依赖于视频监控系统的安防管理平台)的故障均不应影响视频监控系统的运行;视频监控系统的故障不应影响安全防范系统其他子系统的运行。

12 系统应具有与其他系统集成和进行多级联网的能力。

6.4.6 出入口控制系统应根据不同的通行对象进出各受控区的安全管理要求,在出入口处对其所持有的凭证进行识别查验,对其进出实施授权、实时控制与管理,满足实际应用需求。

6.4.7 出入口控制系统的设计内容应包括:与各出入口防护能力相适应的系统和设备的安全等级、受控区的划分、目标的识别方式、出入控制方式、出入授权、出入口状态监测、登录信息安全、自我保护措施、现场指示/通告、信息记录、人员应急疏散、独立运行、一卡通用等,并应符合下列规定:

1 应根据对保护对象的防护能力差异化的要求,选择相应的系统和设备的安全等级。设备/部件的安全等级应与出入口控制点的防护能力相适应。共享设备/部件的安全等级应不低于与之相关联设备/部件的最高安全等级。出入口控制系统/设备分为四个安全等级,1级为最低等级,4级为最高等级。安全等级对应到每个出入口控制点。

2 应根据安全管理要求及各受控区的出入权限要求,确定各

个受控区,明确同权限受控区和高权限受控区,并以此作为系统设备的选型和安装位置设置的重要依据。

3 出入口控制系统应采用编码识读和(或)特征识读方式,对目标进行识别。编码识别应有防泄露、抗扫描、防复制的能力。特征识别应在确保满足一定的拒认率的管理要求基础上降低误识率,满足安全等级的相应要求。系统应根据每个出入口控制点所对应的安全等级要求,选择适合的设备,并应符合下列规定:

1)安全等级为 3、4 级时,目标识别不应采用只识读 PIN 的识别方式,应采用下列单一识别方式或复合识别方式:

- 编码载体信息凭证识别方式;
- 模式特征信息凭证识别方式;
- 编码载体信息凭证、PIN 组合的复合识别方式;
- 模式特征信息凭证、PIN 组合的复合识别方式;
- 编码载体信息凭证、模式特征信息凭证、PIN 组合的复合识别方式。

2)只采用 PIN 识别的系统,其可分配的 PIN 总数和用户的最大数量之间的最小比率应至少为 1000 比 1。

3)采用编码载体信息凭证的系统,其载体凭证的密钥量应满足相应安全等级的要求。

4)采用模式特征信息凭证识别的系统,其识读设备的误识率应满足相应安全等级的要求。

4 出入口控制系统应根据安全管理需要及设定的安全等级,可选择使用包括但不限于下列一种出入控制方式或多种出入控制方式的组合,并应符合下列规定:

1)各安全等级的出入口控制点,都应支持对进入受控区的单向识读出入控制功能;

2)安全等级为 2、3、4 级的出入口控制点,应支持对进入及离开受控区的双向识读出入控制功能;

- 3)安全等级为 3、4 级的出入口控制点,应支持对出入目标的防重入功能;
  - 4)安全等级为 3、4 级的出入口控制点,应支持复合识别控制功能;
  - 5)安全等级为 4 级的出入口控制点,应支持多重识别控制功能;
  - 6)安全等级为 4 级的出入口控制点,应支持异地核准控制功能;
  - 7)安全等级为 4 级的出入口控制点,应支持防胁迫控制功能;
  - 8)可根据管理需要,合理选择具有防尾随功能的系统设备。
- 5 出入口控制系统应根据安全管理要求,对不同目标出入各受控区的时间、出入控制方式等权限进行配置。
- 6 出入口控制系统对出入口状态监测的功能,应符合下列规定:
- 1)安全等级为 2、3、4 级的系统,应具有监测出入口的启/闭状态的功能;
  - 2)安全等级为 3、4 级的系统,应具有监测出入口控制点执行装置的启/闭状态的功能。
- 7 当系统管理员/操作员只用 PIN 登录时,其信息位数的最小值和信息特征应满足各安全等级的相关要求。
- 8 出入口控制系统应根据安全等级的要求,采用相应自我保护措施和配置。位于对应受控区、同权限受控区或高权限受控区域以外的部件应具有防篡改/防撬/防拆保护措施。
- 9 出入口控制系统应能对目标的识读结果提供现场指示。当系统出现违规识读、出入口被非授权开启、故障、胁迫等状态和非法操作时,系统应能根据不同需要在现场和(或)监控中心发出可视和(或)可听的通告或警示。并应满足各安全等级规定的相关要求。

10 系统的信息处理装置应能对系统中的有关信息自动记录、存储,并有防篡改和防销毁等措施。出入口控制系统的事件记录存储要求,应满足各安全等级规定的相关要求。

11 系统不应禁止由其他紧急系统(如火灾等)授权自由出入的功能。系统必须满足紧急逃生时人员疏散的相关要求。当通向疏散通道方向为防护面时,系统必须与火灾报警系统及其他紧急疏散系统联动,当发生火警或需紧急疏散时,人员应能不用进行凭证识读操作即可安全通过。

12 安全防范系统的其他子系统和安全防范管理平台的故障均不应影响出入口控制系统的运行;出入口控制系统的故障不应影响安全防范系统其他子系统的运行。

13 当系统与其他业务系统共用的凭证或其介质构成“一卡通”的应用模式时,出入口控制系统应独立设置与管理。

6.4.8 停车库(场)安全管理系统应对停车库(场)的车辆通行道口实施出入控制、监视与图像抓拍、行车信号指示、人车复核及车辆防盗报警,并能对停车库(场)内的人员及车辆的安全实现综合管理。

6.4.9 停车库(场)安全管理系统设计内容应包括出入口车辆识别、挡车/阻车、行车疏导(车位引导)、车辆保护(防砸车)、库(场)内部安全管理、指示/通告、管理集成等,并应符合下列规定:

1 停车库(场)安全管理系统应根据安全技术防范管理的需要,采用编码凭证和(或)车牌识别方式对出入车辆进行识别;高风险目标区域的车辆出入口可复合采用人员识别、车底检查等功能的系统;

2 停车库(场)安全管理系统设置的电动栏杆机等挡车指示设备应满足通行流量、通行车型(大小)的要求;电控阻车设备应满足高风险目标区域的阻车能力要求;

3 应根据停车库(场)的规模和形态设计行车疏导(车位引导)功能;

4 系统挡车/阻车设备应有对正常通行车辆的保护措施,宜与地感线圈探测等设备配合使用;

5 系统应能对车辆的识读过程提供现场指示;当停车库(场)出入口装置处于被非授权开启、故障等状态时,系统应根据不同需要向现场、监控中心发出可视和(或)可听的通告或警示;

6 系统可与停车收费系统联合设置,提供自动计费、收费金额显示、收费的统计与管理功能;系统也可与出入口控制系统联合设置,与其他安全防范子系统集成;

7 应在停车库(场)内部设置紧急报警、视频监控、电子巡查等设施,封闭式地下车库等部位应有足够的照明设施。

**6.4.10 防爆安全检查系统**应由具有专业能力的安全检查人员操作,在专门设置的安全检查区,通过安全检查设备的探测、识别,配合人工专业检查,实现探测、发现并阻止禁限带物品进入保护单位或区域的目的。防爆安全检查系统设计应符合下列规定:

1 系统应能对进入保护单位或区域的人员和(或)物品和(或)车辆进行安全检查,对规定的爆炸物、武器和(或)其他违禁品进行实时、有效的探测、显示、记录和报警。

2 系统所用安全检查设备应符合相关产品标准的规定。系统的探测率、误报率及人员、物品和车辆的通过率(检查速度)应满足国家现行相关标准的要求。

3 系统探测时产生的辐射剂量不对被检人员和物品产生伤害,不应引起爆炸物起爆。系统探测时泄漏的辐射剂量不对非被检人员和环境造成伤害。

4 成像式人体安全检查设备的显示图像应具有人体隐私保护功能。

5 安全检查信息存储时间应大于或等于 90d。

6 安全检查区应设置在保护区域的入口,安全检查区内设置的安全检查通道数量、配备的安全检查设施和人员应与被检人员、



物品和车辆流量相适应。

7 应根据安全防范管理要求,选择在安全检查区内配置以下安全检查设备、设施:

- 1)手持式金属探测器;
- 2)通过式金属探测门或成像式人体安全检查设备;
- 3)微剂量 X 射线安全检查设备;
- 4)痕量炸药检测仪;
- 5)危险液体检查仪;
- 6)车底成像安全检查设备等。

8 人员密集的大流量出入口和通道宜选用高效、安全的快速通过式安全检查设备或系统。

9 应配备防爆处置、防护设施。防护设施应安全受控,便于取用。

10 应在安全检查区设置视频监控装置,实时监视安全检查现场情况,监视和回放图像应能清晰显示安全检查区人员聚集情况、清晰辨别被检人员的面部特征、清晰显示放置和拿取被检物品等活动情况。

11 针对举办临时性大型活动的场所,应根据实际需要设置临时性防爆安全检查系统。

6.4.11 楼宇对讲系统应能使被访人员通过(可视)对讲方式确认访客身份,控制开启出入口门锁,实现建筑物(群)出入口的访客控制与管理。

6.4.12 楼宇对讲系统设计内容应包括对讲、可视、开锁、防窃听、告警、系统管理、报警控制及管理、无线扩展终端、系统安全等,并应符合下列规定:

1 访客呼叫机与用户接收机之间、多台管理机之间、管理机与访客呼叫机之间、管理机与用户接收机之间应具有双向对讲功能;系统应限制通话时长以避免信道被长时间占用;

2 具有可视功能的用户接收机应能显示由访客呼叫机采集

的视频图像；视频采集装置应具有自动补光功能；

3 应能通过用户接收机手动控制开启受控门体的电锁；应能通过访客呼叫机让有权限的用户直接开锁；应根据安全管理的实际需要，选择是否允许通过管理机控制开启电锁；

4 系统在通话过程中，语音不应被其他非授权用户窃听；

5 当系统受控门开启时间超过预设时长、访客呼叫机防拆开关被触发时，应有现场告警提示信息；具有高安全需求的系统还应向管理中心发送告警信息；

6 管理机应具有设备管理和权限管理功能，宜具有通行事件管理、数据备份及恢复、信息发布等功能；

7 具有报警控制及管理功能的系统，报警控制和管理功能应满足国家现行有关标准的要求；

8 用户接收机可外接无线扩展终端，实现与用户接收机/访客呼叫机等设备的对讲、视频图像显示、接收报警信息等功能；

9 除已采取了可靠的安全管控措施外，不应利用无线扩展终端控制开启入户门锁以及进行报警控制管理。

6.4.13 电子巡查系统应按照预先编制的人员巡查程序，通过信息识读器或其他方式对人员巡查的工作状态（是否准时、是否遵守顺序等）进行监督管理。

6.4.14 电子巡查系统设计内容应包括巡查线路设置、巡查报警设置、巡查状态监测、统计报表、联动等，并应符合下列规定：

1 应能对巡查线路轨迹、时间、巡查人员进行设置，应能设置多条并发线路；

2 应能设置巡查异常报警规则；

3 应能在预先设定的在线巡查路线中，对人员的巡查活动状态进行监督和记录；应能在发生意外情况时及时报警；

4 系统可对设置内容、巡查活动情况进行统计，形成报表。

6.4.15 安全防范系统宜设计应急对讲系统，宜与既有的紧急广播和应急照明等系统联动。

**6.4.16** 安全防范系统及其组成设备(部件)的安全等级应根据不同的风险防范能力确定。系统中共享设备(部件)的安全等级应与相关联的设备(部件)的最高安全等级一致。安全等级的设计应符合国家现行有关标准的规定。

## **6.5 集成与联网设计**

**6.5.1** 安全防范系统的集成设计应包括子系统的集成设计、总系统的集成设计,必要时还应考虑总系统与上一级管理系统的集成设计。

**6.5.2** 安全防范系统可通过独立设置的安全防范管理平台进行集成,也可基于某一子系统的管理平台进行集成。

**6.5.3** 应根据安全防范管理业务需求、系统资源联网共享、事件快速处置响应和系统运行安全可控等要求,选择系统集成与联网方式,确定系统架构。

**6.5.4** 对设备或系统进行互联时,应采用适宜的接口方法和通信协议,保证信息的有效提取和及时送达。

**6.5.5** 应对网络性能和任务调度策略进行规划和优化,确保系统对各类事件的信息快速传递和有效响应。

**6.5.6** 应根据信息安全的相关要求,合理规划系统内、外安全边界及安全管控措施,选择安全可控的硬件或软件产品。

**6.5.7** 应根据安全防范管理要求,合理规划各类、各级用户和设备的控制管理权限。

**6.5.8** 宜支持系统配置连接多种客户端界面。

**6.5.9** 入侵和紧急报警系统的集成联网,应能通过统一的管理平台实现设备和信息的集中管控,可有下列方式:

- 1 专用传输网络条件下的多级联网方式;
- 2 通过公共通信网络的多级联网方式;
- 3 通过公共通信网络的云平台联网方式;
- 4 安全防范管理平台收到报警信息而未在规定时间内处置

的,应自动向上级管理平台转报,并通过电话、短信、邮件等方式通知到相关负责人;

**5** 高风险保护对象防护现场的控制指示设备与接警中心管理平台之间应采用两条或以上独立的通信网络传输报警信号。

**6.5.10** 进行视频监控系统集成联网时,应能通过管理平台实现设备的集中管理和资源共享,可有下列方式:

- 1** 模拟视频多级汇聚方式;
- 2** 数字视频逐级汇聚方式;
- 3** 基于云平台的视频统一管理方式;

**4** 视频监控系统与公共安全视频监控联网系统集成联网时,其传输、交换、控制协议应符合现行国家标准《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T 28181 的要求。

**6.5.11** 出入口控制系统的集成联网设计可有下列方式:

- 1** 多级联网实时数据集中汇聚、本地授权管理方式;
- 2** 多级联网实时数据集中汇聚、集中授权管理方式。

**6.5.12** 复杂的综合应用模式的安全防范系统的集成联网方式应符合本标准第4.2.4条的规定。

**6.5.13** 对于多级联网的系统,各级安全防范管理平台和各子系统应能独立运行。

**6.5.14** 安全防范管理平台的故障不应影响各子系统的正常运行。某一子系统的故障不应影响安全防范管理平台和其他子系统的正常运行。上级安全防范管理平台的故障不应影响下级安全防范管理平台的正常运行。

**6.5.15** 安全防范系统中的承担数据库、信息分发、安全认证等重要功能的硬件或者软件应采用冗余设计,宜进行双机热备份。安全防范系统联网用的关键传输路由宜进行双路由配置。

**6.5.16** 当安全防范系统与其他电子信息系统集成联网时,其他电子信息系统的故障不应影响安全防范系统的正常运行。

## 6.6 安全性设计

**6.6.1** 安全防范系统所用设备、器材的安全性指标应符合现行国家标准《安全防范报警设备 安全要求和试验方法》GB 16796 和相关产品标准规定的安全性能要求。

**6.6.2** 安全防范系统的设计应防止造成对人员的伤害,并应符合下列规定:

1 系统所用设备及其安装部件的机械结构应有足够的强度,应能防止由于机械重心不稳、安装固定不牢、突出物和锐利边缘以及显示设备爆裂等造成对人员的伤害;

2 系统所用设备所产生的气体、X 射线、激光辐射和电磁辐射等应符合国家相关标准的要求,不能损害人体健康;

3 系统和设备应有防人身触电、防火、防过热的保护措施;

4 监控中心(控制室)的面积、温度、湿度、噪声、采光及环保要求、自身防护能力、设备配置、安装、控制操作设计、人机界面设计等均应符合人机工程学原理。

**6.6.3** 具有特殊防御功能的实体防护装置,如具有锐利边缘或触碰时对人体具有一定伤害的,应在安装区域显著位置设置警示标识。

**6.6.4** 安全防范系统的设计应保证系统的信息安全性,并应符合下列规定:

1 系统宜采用专用传输网络,有线公网传输和无线传输宜有信息加密措施;

2 根据安全管理需要,系统可对重要数据进行加密存储;

3 应有防病毒和防网络入侵的措施;

4 系统宜对用户和设备进行身份认证,宜对用户和设备基本信息、属性信息以及身份标识信息等进行管理;

5 系统运行的密钥或编码不应是弱口令,用户名和操作密码组合应不同;

6 当基于不同传输网络的系统和设备联网时,应采取相应的网络边界安全管理措施;

7 应符合国家有关密码管理的规定;

8 除符合以上规定外,各子系统还应符合各自信息安全的有关规定。

6.6.5 安全防范系统的设计应考虑系统的防破坏能力,并应符合下列规定:

1 入侵和紧急报警系统应具备防拆、断路、短路报警功能;

2 系统传输线路的出入端线应隐蔽,并有保护措施;

3 系统供电暂时中断恢复供电后,系统应能自动恢复原有工作状态,该功能应能人工设定;

4 系统宜有自检功能,对系统、设备、传输链路进行监测;

5 系统宜对故障、欠压等异常状态进行报警;

6 高风险保护对象的安全防范系统宜配置遭受意外电磁攻击的防护措施。

6.6.6 系统选用的设备以及设备的安装方式,不应引入安全隐患,不应保护目标造成损害。

6.6.7 在具有易燃易爆物质的特殊区域,安全防范系统应有防爆措施并满足其行业的有关规定。

6.6.8 安全防范系统监控中心电场强度、磁场强度、磁感应强度、等效平面波功率密度的控制限值应符合现行国家标准《电磁环境控制限制》GB 8702 相关要求。

## 6.7 电磁兼容性设计

6.7.1 安全防范系统的电磁兼容性设计应综合考虑现场的电磁环境、系统电磁敏感度、电磁骚扰和周边其他系统的电磁敏感度等因素。

6.7.2 安全防范系统所用设备的静电放电抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、浪涌(冲击)抗扰度应符合现行国家标准《安全防范报

警设备电磁兼容抗扰度要求和试验方法》GB/T 30148 的相关规定。

**6.7.3** 安全技术防范系统设备设置和监控中心选址应远离大功率开关电源设备和工作频率相近的高频设备等强骚扰源,在无法避开时,应采取相应的抗干扰措施。

**6.7.4** 传输线路的抗干扰设计应符合下列规定:

1 安全防范系统线缆宜单独管槽敷设,可与相同信号电压等级的其他线路合用管槽;

2 220VAC 以上的供电电缆与信号传输电缆宜分开敷设,当受条件限制必须并行靠近敷设时,应采取屏蔽或隔离措施;

3 室内信号传输线缆、电梯安防专用电缆宜采取屏蔽措施。

**6.7.5** 防电磁骚扰设计应符合下列规定:

1 系统配置的设备保护柜/箱外壳开口应尽可能小,开口数量应尽可能少;

2 系统中的无线发射设备的电磁辐射频率、功率,非无线发射设备对外的杂散电磁辐射功率均应符合国家现行有关法规与技术标准的要求;

3 电源线进入屏蔽空间时应设置电源滤波器,控制线和信号线进入屏蔽空间时应设置信号滤波器,滤波器性能参数应符合现行国家标准《电磁屏蔽室工程技术规范》GB/T 50719 的要求。

**6.7.6** 监控中心防静电环境等级、防静电地面面层的表面电阻值和接地电阻值应符合现行国家标准《建筑电气工程电磁兼容技术规范》GB 51204 的相关要求。

## **6.8 可靠性设计**

**6.8.1** 安全防范系统可靠性指标的分配应符合下列规定:

1 根据系统规模的大小和用户对系统可靠性的总要求,应将整个系统的可靠性指标进行分配;

2 系统所有子系统的平均无故障工作时间(MTBF)不应小于其 MTBF 分配指标;

3 系统所使用的所有设备、器材的平均无故障工作时间(MTBF)不应小于其 MTBF 分配指标。

**6.8.2** 采用降额设计时,应根据安全防范系统设计要求和关键环境因素或物理因素(应力、温度、功率等)的影响,使元器件、部件、设备在低于额定值的状态下工作。

**6.8.3** 采用简化设计时,应在完成规定功能的前提下,应采用尽可能简化的系统结构,尽可能少的部件、设备,尽可能短的路由,来完成系统的功能,以获得系统的最佳可靠性。

**6.8.4** 采用冗余设计时,应符合下列规定:

1 系统应采用储备冗余设计,系统的关键组件或关键设备应设置热(冷)备份;

2 系统主动冗余设计宜采用总体并联式结构或串-并联混合式结构。

## **6.9 可维护性设计**

**6.9.1** 在安全防范工程的产品选型、工程施工、备品备件和工程技术文档编制等环节应进行可维护性设计。

**6.9.2** 产品选型的可维护性设计应符合下列规定:

1 系统的前端设备宜采用标准化、规格化、通用化设备以便维修和更换;

2 系统主机结构应模块化;

3 系统前端设备、系统主机和安全管理等的软件应模块化;

4 系统前端设备和系统主机应具有自检、故障报警、故障代码和日志功能;

5 系统前端设备、系统主机和安全管理软件宜采用标准化通信协议,满足在线监测、故障定位、隐患排查和维护保障的要求。

**6.9.3** 工程施工的可维护性设计应符合下列规定:



- 1 系统线路接头应插件化,线端应做永久性标记;
- 2 设备安装或放置的位置应留有足够的维修空间;
- 3 传输线路应设置维修测试点;
- 4 关键线路或隐蔽线路应留有备份线。

#### **6.9.4 备品备件应符合下列规定:**

- 1 系统所用设备、部件、材料等,宜有足够的备件和维修保障能力;
- 2 系统软件应有备份和维护保障能力。

#### **6.9.5 工程施工技术文档应符合下列规定:**

- 1 应编制与安全防范工程现场一致的施工图;
- 2 应整理和归档与安全防范工程项目一致的系统的前端设备、系统主机和安全管理等的软硬件产品说明书、安装手册、维护手册等。

### **6.10 环境适应性设计**

**6.10.1** 安全防范系统选用的设备和材料应满足其使用环境(如室内/外温度、湿度、大气压等)的要求,并应符合现行国家标准《安全防范报警设备环境适应性要求和试验方法》GB/T 15211 中相应环境类别的规定。

**6.10.2** 在海滨地区盐雾环境下工作的系统设备、部件、材料,应具有耐盐雾腐蚀的性能。

**6.10.3** 在有腐蚀性气体和易燃易爆环境下工作的系统设备、部件、材料,应采取符合国家现行相关标准规定的保护措施。

**6.10.4** 在有声、光、热、振动等干扰源环境中工作的系统设备、部件、材料,应采取相应的抗干扰或隔离措施。

**6.10.5** 设置在室外的设备、部件、材料,应根据现场环境要求做防晒、防淋、防冻、防尘、防浸泡等设计。其外壳防护等级宜不低于 IP54。

**6.10.6** 地理设备的外壳防护等级应不低于 IP66。

## 6.11 防雷与接地设计

**6.11.1** 建于山区、旷野的安全防范系统,或前端设备装于楼顶、塔顶,或电缆端高于附近建筑物的安全防范系统,应按现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的要求设置防雷装置。

**6.11.2** 建于建筑物内的安全防范系统,其防雷设计应采用等电位连接与共用接地系统的设计原则,并应满足现行国家标准《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343 的要求。

**6.11.3** 安全防范系统的接地母线应采用铜导体,接地端子应有接地标识。采用共用接地装置时,共用接地装置电阻值应满足各种接地最小电阻值的要求。采用专用接地装置时,专用接地装置电阻值不应大于  $4\Omega$ ;安装在室外前端设备的接地电阻值不应大于  $10\Omega$ ;在高山岩石的土壤电阻率大于  $2000\Omega \cdot \text{m}$  时,其接地电阻值不应大于  $20\Omega$ 。

**6.11.4** 安全防范系统进出建筑物的电缆,在进出建筑物处应采取防雷电感应过电压、过电流的保护措施。

**6.11.5** 监控中心内应设置接地汇集环或汇集排,汇集环或汇集排宜采用裸铜质导体,其截面积不应小于  $35\text{mm}^2$ 。

**6.11.6** 安全防范系统的重要设备应安装电涌保护器。电涌保护器接地端和防雷接地装置应作防雷等电位连接。防雷等电位连接带应采用铜导体,其截面积不应小于  $16\text{mm}^2$ 。

**6.11.7** 架空电缆吊线的两端和架空电缆线路中的金属管道应接地。

**6.11.8** 光缆金属加强芯、架空光缆金属接续护套应接地。

## 6.12 供电设计

**6.12.1** 安全防范系统供电设计应符合现行国家标准《安全防范系统供电技术要求》GB/T 15408 的有关规定。

**6.12.2** 工作现场供电状况调查和用电功耗测算应符合下列

规定：

1 应根据安全防范系统的建设和运行需要，调查安全防范设备所在区域的各类电源的质量条件和负荷等级；

2 应按照测算的安全防范系统和设备功耗等数据对主电源功率容量做出基本规划。

### 6.12.3 主电源规划设计应符合下列规定：

1 应根据安全防范设备所在区域的市电网供电条件、安全防范系统各部分负载工作和空间分布的功耗特点、系统投资成本、控制现场安装条件和供电设备的可维修性等诸多因素，并结合安全防范系统所在区域的风险等级和防护级别，合理选择主电源形式及供电模式。

2 高风险单位或部位宜按现行行业标准《民用建筑电气设计规范》JGJ 16—2008 规定的一级中特别重要的负荷进行主电源配置。

#### 3 主电源的容量配置应符合下列规定：

1) 市电网做主电源时，电源容量应不小于系统或所带组合负载的满载功耗的 1.5 倍；

2) 当备用电源如蓄电池等需要主电源补充电能时，应将备用电源的吸收功率计入相应负载总功耗中；

3) 当电池作为主电源时，供电容量应满足安防系统或所带安防负载的使用要求。

4 主电源来自市电网时，安防系统接入端的指标应符合下列规定：

1) 稳态电压偏移不宜大于  $\pm 10\%$ ；

2) 稳态频率偏移不宜大于  $\pm 0.2\text{Hz}$ ；

3) 断电持续时间不宜大于  $4\text{ms}$ ；

4) 谐波电压和谐波电流的限值宜满足现行国家标准《电能质量 公用电网谐波》GB/T 14549 的要求；

5) 市电网供电制式宜为 TN-S 制。供电系统工作时，零线

对地线的电压峰峰值不应高于 36V<sub>p-p</sub>。

**5 主电源来自市电网时,供电系统配置应符合下列规定:**

- 1) 系统应按现行国家标准《电磁兼容 限值 对额定电流大于 16A 的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限值》GB/Z 17625.6 的要求接入市电网;
- 2) 当安防系统单点接入市电网,功耗大于或等于 10kW 时,应按照三相负载平衡原则组合各路负载设备。当分布接入市电网时,应注意接入的相线相序满足供电系统的安全要求。

**6.12.4 备用电源和供电保障规划设计应符合下列规定:**

1 应根据安全防范系统负载的重要程度、使用条件和运行安全需求(安全等级),确定负载的类型。应根据应急负载的功耗分布情况,主电源的供电质量和连续供电保障能力,确定系统或安全防范设备的供电保障方式,是否配置备用电源、备用电源形式及其供电模式。高风险等级单位或部位宜配置备用电源。

**2 备用电源应急供电时间应符合下列规定:**

- 1) 安全防范系统的主电源断电后,备用电源应在规定的应急供电时间内,保持系统状态,记录系统状态信息,并向安全防范系统特定设备发出报警信息;
- 2) 应急供电时间应由防护目标的风险等级、防护级别和其他使用管理要求共同确定;
- 3) 当市电网按现行行业标准《民用建筑电气设计规范》JGJ 16—2008 所规定的一级及其以上级别的用电负荷配置时,根据系统外配置发电机等的受控能力,可降低安全防范系统的备用电源的应急供电时间配置要求;
- 4) 入侵和紧急报警系统的应急供电时间不宜小于 8h;
- 5) 视频监控系统关键设备的应急供电时间不宜小于 1h。

3 安全等级 4 级的出入口控制点执行装置为断电开启的设备时,在满负荷状态下,备用电源应能确保该执行装置正常运行不

应小于 72h。

#### **6.12.5 供电传输及其路由设计应符合下列规定：**

1 供电系统可配置适当的配电箱/柜和可靠的供电线缆。供电设备和供电线缆应有实体防护措施，并应按照强弱电分隔的原则合理布局；

2 安全防范系统的电能输送主要采用有线方式的供电线缆。按照路由最短、汇聚最简、传输消耗最小、可靠性高、代价最合理、无消防安全隐患等原则对供电的能量传输进行设计，确定合理的电压等级，选择适当类型的线缆，规划合理的路由。

#### **6.12.6 根据配电箱/柜配置，应与建筑和装修做好配电箱/柜的空间预埋预留配合设计。**

#### **6.12.7 供电设备选型与供电管理设计应符合下列规定：**

1 应做好安全防范系统的供电设施的各类安装标识和运行标识；做好系统的能效管理和环保配置（如降低噪声等），应选择具有较高能效比和高功率因数的负载、变换器；

2 供电设备的供电能力应与所供电的安全防范子系统或设备的额定功率相适应；

3 应遵循安全、可靠、经济、适用、可管理、认证的原则进行选型配置供电设备。

### **6.13 信号传输设计**

#### **6.13.1 传输方式的选择应符合下列规定：**

1 传输方式分为有线传输和无线传输两种方式；应根据系统规模、系统功能、现场环境和管理要求选择合适的传输方式；应优先选用有线传输方式；

2 选用的传输方式应保证信号传输的稳定、准确、安全、可靠；

3 报警主干线宜采用有线传输为主、无线传输为辅的双重报警传输方式；

4 高风险保护对象的安全防范工程应采用专用传输网络[专线和(或)虚拟专用网]。

#### 6.13.2 传输线缆的选择应符合下列规定：

1 应结合传输信号特性、传输距离和使用环境等因素，选择适当类型的安防线缆。具体选择方法可按现行行业标准《安防线缆应用技术要求》GA/T 1406 有关规定执行。具体线缆选型可按现行行业标准《安防线缆》GA/T 1297 有关规定执行。

2 传输线缆的衰减、弯曲、屏蔽、防潮等性能应满足深化设计要求。

3 报警信号传输电缆的选择应符合下列规定：

1) 耐压不应低于 AC250V，应有足够的机械强度；铜芯绝缘导线、电缆芯线的最小截面积应满足信号传输的电气性能和传输距离要求；

2) 电缆芯数应根据系统防区类型、数量确定；

4 复合视频信号传输电缆的选择应符合下列规定：

1) 应根据图像信号采用基带传输或射频传输，选择同轴电缆或具有相同传输性能的视频电缆或射频电缆；

2) 电缆规格应依据电缆衰减特性、信号传输距离和系统设计 requirements 确定；

3) 电梯轿厢的视频电缆应采用电梯安防专用电缆。

5 数字视频信号传输电缆应选择同轴电缆或具有同等传输性能的其他类型电缆，并满足传输距离要求。

6 模拟音频信号传输电缆的选择应根据电缆衰减特性、信号传输距离及系统要求确定。

7 控制信号传输电缆的选择应根据电缆衰减特性、信号传输速率、距离及系统要求确定。

8 网络数据信号传输电缆的选择应根据数据传输速率、带宽及系统要求确定。

9 开关量信号传输电缆的选择应根据信号特性、传输功率

(载流量)及系统要求确定。

**10** 供电电缆的选择应根据供电距离、载流量及系统要求确定。

**11** 光缆的选择应符合下列规定：

- 1) 光缆纤芯数目,应根据监视点的个数、监视点的分布情况和信号调制方式来确定,并留有一定的余量;
- 2) 光缆结构及允许最小弯曲半径、最大抗拉力等机械参数,应满足信号传输的要求;
- 3) 光缆类型和保护层,应适合光缆的敷设方式及使用环境的要求。

**6.13.3** 传输设备选型应符合下列规定：

- 1 接入公共电话网的设备应符合公共电话网入网要求;
- 2 无线发射装置、接收装置的发射频率、功率应符合国家无线电管理的有关规定;
- 3 应根据信号带宽、衰减情况、传输距离和实时传输要求,在电缆、光缆传输的适当位置加装均衡、放大、中继、收发、混合或耦合等装置;
- 4 网络传输交换设备应满足安全管理及数据处理的功能、性能等要求;
- 5 室外使用的光传输部件,应具有良好的密闭防水结构。

**6.13.4** 布线设计应符合下列规定：

- 1 网络布线系统的设计应符合现行国家标准《综合布线系统工程设计规范》GB 50311 的有关规定。
- 2 非网络布线系统的路由设计应符合下列规定：
  - 1) 路由应短捷、安全可靠,施工维护方便;
  - 2) 应避开恶劣环境条件或易使管道损伤的地段,不可避免时,应设计选择专用线缆或增加相应防护措施;
  - 3) 不宜交叉跨越其他管道等障碍物;
  - 4) 安防电缆与其他管线间距应满足防信号干扰的要求,不

宜共管；

- 5) 监控中心的值守区与设备区为两个独立物理区域且不相邻时,两个区域之间信号连接应采用双物理路由冗余设计,至少一路采用独立路由。

3 非网络布线系统室内线缆的敷设设计应符合现行行业标准《安防线缆应用技术要求》GA/T 1406 的有关规定,并应符合下列规定:

- 1) 在新建的建筑物内或要求管线隐蔽的线缆应采用暗管敷设方式;
- 2) 改、扩建工程使用的线缆,不能暗管敷设时,宜采用明管敷设方式;
- 3) 电缆和电力线平行或交叉敷设时,其间距不得小于 0.3m;电力线与信号线交叉敷设时,宜成直角;
- 4) 采用明敷和非金属管(槽)敷设的信号传输电缆与具有强磁场、强电场的电气设备之间的净距离,宜大于 1.5m,当采用屏蔽电缆或穿金属保护管或在金属封闭线槽内敷设时,宜大于 0.8m。

4 监控中心的值守区与设备区为两个独立物理区域且不相邻时,两个区域之间的传输线缆应封闭保护,其保护结构的抗拉伸、抗弯折强度不应低于镀锌钢管。

5 来自高风险区域的线缆路由经过低风险区域时,应采取必要的防护措施。

6 出入口执行部分的输入线缆在该出入口的对应受控区、同权限受控区、高权限受控区以外的部分应封闭保护,其保护结构的抗拉伸、抗弯折强度不应低于镀锌钢管。

7 电缆沿支架或在线槽内敷设时应在合理位置固定。

8 线缆槽敷设截面利用率不应大于 50%;线缆管敷设截面利用率不应大于 40%。

9 架空线缆应根据安全、环境等因素,对悬挂方式、挂钩间



距、线缆最低点、伸缩余兜参数、承拉元件等综合设计敷设措施。

10 直埋线缆应对线缆埋深、线缆保护等综合设计敷设措施。

11 应对不同系统线缆共用缆沟进行隔离设计。

12 管井孔预留、线缆共管和线缆保护应根据线缆类型、数量、敷设距离、使用环境等综合规划设计。

**6.13.5** 线缆管(槽)、沟、井、杆、柜(箱)的施工设计应符合下列规定:

1 线缆管(槽)的敷设应符合国家现行标准《综合布线工程设计规范》GB 50311、《安防线缆应用技术要求》GA/T 1406 和《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的有关规定,并结合电气连接、布线路由、施工工艺、防火阻燃、防雷接地等进行综合设计;

2 线缆沟应根据国家相关建筑规范要求,结合埋深、间隔距离、渗水保护等进行综合设计;

3 线缆井应按现行行业标准《民用建筑电气设计规范》JGJ 16 的有关规定,结合位置数量、工艺要求等进行综合设计;

4 线缆杆应按现行国家标准《通信线路工程设计规范》GB 51158 和《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的有关规定,结合敷线需要、地形情况、路线负荷、气候条件和发展改建等进行综合设计;

5 机柜(箱)应按现行行业标准《通信系统用室外机柜安装设计规定》YD/T 5186 的有关规定,结合安装环境、供电和气候条件等进行综合设计。

## **6.14 监控中心设计**

**6.14.1** 监控中心的位置和空间布局应符合下列规定:

1 监控中心的位置应远离产生粉尘、油烟、有害气体、强震源和强噪声源以及生产或贮存具有腐蚀性、易燃、易爆物品的场所,应避开发生火灾危险程度高的区域和电磁场干扰区域;

2 监控中心的值守区与设备区宜分隔设置;

3 监控中心的面积应与安防系统的规模相适应,应有保证值

班人员正常工作的相应辅助设施。

#### **6.14.2 监控中心的自身防护应符合下列规定：**

1 监控中心应有保证自身安全的防护措施和进行内外联络的通信手段,并应设置紧急报警装置和留有向上一级接处警中心报警的通信接口;

2 监控中心出入口应设置视频监控和出入口控制装置;监视效果应能清晰显示监控中心出入口外部区域的人员特征及活动情况;

3 监控中心内应设置视频监控装置,监视效果应能清晰显示监控中心内人员活动的情况;

4 应对设置在监控中心的出入口控制系统管理主机、网络接口设备、网络线缆等采取强化保护措施;

5 监控中心的供电、接地与雷电防护设计应符合本标准第6.11节、第6.12节的相关规定。

#### **6.14.3 监控中心的环境应符合下列规定：**

1 监控中心的顶棚、壁板和隔断应采用不燃烧材料。室内环境污染的控制及装饰装修材料的选择应按现行国家标准的有关规定执行;

2 监控中心的疏散门应采用外开方式,且应自动关闭,并应保证在任何情况下均能从室内开启;

3 监控中心室内地面应防静电、光滑、平整、不起尘。门的宽度不应小于0.9m,高度不应小于2.1m;

4 监控中心内的温度宜为 $16^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度宜为30%~75%,监控中心宜结合建筑条件采取适当的通风换气措施;

5 监控中心内应有良好的照明并设置应急照明装置,应采取措施减少作业面上的光幕反射和反射眩光;

6 监控中心不宜设置高噪声的设备,当必须设置时,应采取有效的隔声措施;

7 监控中心应采取防鼠害和防虫害措施。

#### 6.14.4 监控中心的管线敷设和设备布局应符合下列规定：

1 监控中心的布线、进出线端口的设置、安装等，应符合本标准第 6.13 节的相关规定；

2 室内的电缆、控制线的敷设宜设置地槽；当不设置地槽时，也可敷设在电缆架槽、墙上槽板内，或采用活动地板；

3 根据机架、机柜、控制台等设备的相应位置，应设置电缆槽和进线孔，槽的高度和宽度应满足敷设电缆的容量和电缆弯曲半径的要求；

4 室内设备的排列应便于维护与操作，满足人员安全、设备和物料运输、设备散热的要求，并应满足本标准第 6.6 节和消防安全的规定；

5 控制台的装机数量应根据工程需要留有扩展余地；控制台的操作部分应方便、灵活、可靠；

6 控制台正面与墙的净距离不应小于 1.2m，侧面与墙或其他设备的净距离，在主要走道不应小于 1.5m，在次要走道不应小于 0.8m；

7 机架背面和侧面与墙的净距离不应小于 0.8m。

## 7 工程施工

### 7.1 施工准备

7.1.1 安全防范工程施工单位应根据深化设计文件编制施工组织方案,落实项目组成员,并进行技术交底。

7.1.2 应按照施工组织方案落实设备、器材、辅材的采购和进场。

7.1.3 进场施工前应对施工现场进行检查,符合下列要求方可进场施工:

1 施工作业场地、用电等均应符合施工安全作业要求;

2 施工现场管理需要的办公场地、设备设施存储保管场所、相关工程管理工具部署等均应符合施工管理要求;

3 使用道路及占用道路(包括横跨道路)情况均应符合施工要求;

4 允许同杆架设的杆路应符合施工要求;

5 与项目相关的已施工的预留管道、预留孔洞、地槽及预埋件等均应符合设计和施工要求;

6 敷设管道电缆和直埋电缆的路由状况应清楚,并已对各管道标出路由标志;

7 设备、器材、辅材、工具、机械以及通讯联络器材等应满足连续施工和阶段施工的要求。

7.1.4 进场施工前施工人员应熟悉施工图纸及有关资料,包括工程特点、施工方案、工艺要求、施工质量标准及验收标准等。

7.1.5 进场施工前应对施工人员进行安全教育和文明施工教育。

### 7.2 工程施工

7.2.1 应按深化设计文件和施工图纸进行施工,不得随意更改。

当工程变更时,应填写更改审核单并经批准。更改审核单应对更改内容、更改原因、更改情况进行详细说明。

**7.2.2** 工程施工中应做好隐蔽工程的随工验收,并填写隐蔽工程随工验收单,经会签后方可生效。隐蔽工程随工验收单应对隐蔽工程内容、检查结果等进行详细说明。

**7.2.3** 管(槽)、沟、井、杆、机柜(箱)的施工应符合本标准第6.13.5条的规定。

**7.2.4** 线缆敷设应符合下列规定。

1 线缆敷设前应就线缆进行导通测试。

2 线缆敷设应符合本标准第6.13.4条的规定,线缆应自然平直布放,不应交叉缠绕、打圈,牵引力均衡。

3 线缆接续点和终端应进行统一编号、设置永久标识,线缆两端、检修孔等位置应设置标签。

4 同轴电缆应一线到位,中间无接头。

5 多芯电缆的弯曲半径应大于其外径的6倍,同轴电缆的弯曲半径应大于其外径的15倍,4对型网络数据电缆的弯曲半径应大于其外径的4倍,光缆的弯曲半径应大于光缆外径的10倍。

6 光缆敷设应符合下列规定:

1)敷设光缆前应对光纤进行检查,光纤应无断点,其衰耗值应满足设计要求;核对光缆长度,并应根据施工图的敷设长度来选配光缆;配盘时应使接头避开河沟、交通要道和其他障碍物;架空光缆的接头应设在杆旁1m以内;

2)敷设时应应对光缆的牵引端头做好技术处理,应合理控制牵引力和牵引速度;牵引力加在加强芯上,其牵引力不应大于150kg,牵引速度应为10m/min;一次牵引的直线长度不应大于1km,光纤接头的预留长度不应小于8m。

7 穿管(槽)线缆敷设应符合下列规定:

1)线缆穿管前应检查保护管是否畅通,管口应加护圈,防止穿管时损伤导线;

2) 导线在管内或线槽内不应有接头和扭结。导线接头应在接线盒内焊接或用端子连接。

8 架空线缆和直埋线缆敷设应符合本标准第 6.13.4 条的规定。

9 电缆沟线缆敷设,应敷设在沟道内的支架上或线槽内。当线缆进入建筑物后,线缆沟道与建筑物间应隔离密封。

10 管道线缆敷设应先清刷管道,不留有杂物。

11 特殊环境线缆敷设应符合下列规定:

1) 跨越河流敷设的线缆,当有桥梁时应采用桥上管道或槽道敷设方式,在桥身伸缩接口处对敷设线缆作 3 个~5 个“S”弯的处理措施;

2) 可能发生位移的土壤中(如沼泽地、流砂、大型建筑物附近)敷设线缆,应采取预留线缆长度、用板桩或排桩加固土壤等措施消除因土壤位移作用在线缆上的应力;

3) 对于古建筑、石窟寺及石刻、古文化遗址、古墓葬等文物保护单位,应避免在文物本体上敷设管线;确需敷设时,应经文物管理部门同意,应尽可能减少对文物本体和环境的影响。

12 在研制、生产、使用、储存、经营和运输过程中可能出现易燃易爆的特殊环境,应按现行国家标准的有关规定,进行危险源辨识,根据其规定的危险场所分类,采用相对应的材料,保持安全距离,合理规划管线敷设的位置,严格遵守所规定的施工工艺方法。

7.2.5 设备安装应符合下列规定:

1 设备安装前应对设备进行规格型号检查、通电测试。设备安装应平稳、牢固、便于操作维护,避免人身伤害,并与周边环境协调。

2 实体防护设备安装应符合下列规定:

1) 建(构)筑物和土木结构类的实体防护屏障施工应符合设计施工图的要求;

- 2) 实体防护加工制作的人工屏障、设备、装置的安装等应满足国家、行业相关施工标准及产品说明书、安装工艺等要求；
- 3) 应避免对既有建(构)筑物、管线、水电气热设备等造成破坏。
- 3 入侵和紧急报警设备安装应符合下列规定：
  - 1) 各类探测器的安装点(位置和高度)应符合所选产品的特性、警戒范围要求和环境影响等；
  - 2) 入侵探测器的安装,应确保对防护区域的有效覆盖,当多个探测器的探测范围有交叉覆盖时应避免相互干扰；
  - 3) 周界入侵探测器的安装,应能保证防区交叉,避免盲区；
  - 4) 需要隐蔽安装的紧急按钮,应便于操作。
- 4 视频监控设备安装应符合下列规定：
  - 1) 摄像机、拾音器的安装具体地点、安装高度应满足监视目标视场范围要求,注意防破坏；
  - 2) 在强电磁干扰环境下,摄像机安装应与地绝缘隔离；
  - 3) 电梯厢内摄像机的安装位置及方向应能满足对乘员有效监视的要求；
  - 4) 信号线和电源线应分别引入,外露部分应用软管保护,并不影响云台转动；
  - 5) 摄像机辅助光源等的安装不应影响行人、车辆正常通行；
  - 6) 云台转动角度范围应满足监视范围的要求；
  - 7) 云台应运转灵活、运行平稳。云台转动时监视画面应无明显抖动。
- 5 出入口控制设备安装应符合下列规定：
  - 1) 各类识读装置的安装应便于识读操作；
  - 2) 感应式识读装置在安装时应注意可感应范围,不得靠近高频、强磁场；
  - 3) 受控区内出门按钮的安装,应保证在受控区外不能通过

识读装置的过线孔触及出门按钮的信号线；

4)锁具安装应保证在防护面外无法拆卸。

6 停车库(场)安全管理设备安装应符合下列规定：

1)读卡机(IC卡机、磁卡机、出票读卡机、验卡票机)与挡车器安装应平整,保持与水平面垂直、不得倾斜,读卡机应方便驾驶员读卡操作;当安装在室外时,应考虑防水及防撞措施;

2)读卡机与挡车器的中心间距应符合设计要求或产品使用要求;

3)读卡机(IC卡机、磁卡机、出票读卡机、验卡票机)与挡车器感应线圈埋设位置与埋设深度应符合设计要求或产品使用要求;感应线圈至机箱处的线缆应采用金属管保护,并注意与环境相协调;

4)智能摄像机安装的位置、角度,应满足车辆号牌字符、号牌颜色、车身颜色、车辆特征、人员特征等相关信息采集的需要;

5)车位状况信号指示器应安装在车道出入口的明显位置。安装在室外时,应考虑防水措施;

6)车位引导显示器应安装在车道中央上方,便于识别与引导;

7)停车库(场)内其他安防设备安装应符合本标准相关规定。

7 楼宇对讲设备安装应符合下列规定：

1)访客呼叫机、用户接收机的安装位置、高度应合理设置;

2)应调整访客呼叫机内置摄像机的方位和视角于最佳位置。

8 电子巡查设备安装应符合下列规定：

1)在线巡查或离线巡查的信息采集点(巡查点)的位置应合理设置;



2)现场设备的安装位置应易于操作,注意防破坏。

9 防爆安全检查设备安装应符合下列规定:

- 1)X 射线行李检查设备的安装场地地面应平整;
- 2)承重和空间应能满足设备重量、尺寸、通道的要求;
- 3)通过式金属探测门设备的安装应选择平整、坚实的场地,落地应平稳,机械连接和构件应牢固。

7.2.6 监控中心设备安装应符合下列规定:

1 控制、显示等设备屏幕应避免光线直射,当不可避免时,应采取避让措施;在控制台、机柜(架)、电视墙内安装的设备应有通风散热措施,内部接插件与设备连接应牢靠;

2 控制台、机柜(架)、电视墙不应直接安装在活动地板上;

3 设备金属外壳、机架、机柜、配线架、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等应进行等电位联结并接地;

4 设备间设备安装应考虑设备安置面的承重能力,必要时应安装散力架;

5 显示屏的拼接缝、平整度、拼接误差等应符合现行国家标准《视频显示系统工程技术规范》GB 50464 的有关规定;

6 线缆的走线、绑扎、预留等应符合现行行业标准《安防线缆应用技术要求》GA/T 1406 的有关规定。

7.2.7 供电、防雷与接地施工应符合下列规定:

1 系统的供电设施应符合本标准第 6.12 节的规定;摄像机等设备宜采用集中供电,当供电线(低压供电)与控制线合用多芯线时,多芯线与视频线可一起敷设;

2 系统防雷与接地设施的施工应按本标准第 6.11 节的相关要求进行;

3 当接地电阻达不到要求时,应在接地极回填土中加入无腐蚀性长效降阻剂;当仍达不到要求时,应经过设计单位的同意,采取更换接地装置的措施;

4 监控中心内接地汇集环或汇集排的安装应符合本标准第

6.11.5 条的规定,安装应平整。接地母线的安装应符合本标准第 6.11.3 条的规定,并用螺丝固定;

5 室外设备应按设计文件要求进行防雷与接地施工,并应符合本标准第 6.11 节的相关规定。

**7.2.8 线缆接续连接应符合下列规定:**

1 电缆与电气设备之间的连接,连接器件应与电气设备的性能相符,电缆外接部分不得外露,并留有适当余量;

2 电缆连接和中间接续应符合现行行业标准《安防线缆应用技术要求》GA/T 1406 的有关规定,做到线序正确、连接可靠、密封良好;

3 网络数据电缆连接应按国家现行标准《综合布线系统工程验收规范》GB 50312 和《安防线缆应用技术要求》GA/T 1406 的有关规定执行;

4 光缆接续应符合下列规定:

1) 光缆敷设后,应检查光纤有无损伤;

2) 应采用熔接方式接续;不得损伤光纤,纤序对应相接,应采用光功率计或其他仪器进行监视,使接续损耗达到最小;

3) 光缆加强芯在接头盒内必须固定牢固,光缆熔接处应加以保护和固定;

4) 光缆接续完成后,应测量通道的总损耗,宜测量接续点的损耗,并记录光纤通道全程波导衰减特性曲线。

### **7.3 系统调试**

**7.3.1** 系统调试前,应根据设计文件、设计任务书、施工计划,编制系统调试方案。

**7.3.2** 系统调试过程中,应及时、真实填写调试记录。

**7.3.3** 系统调试完毕后,应编写调试报告,系统主要功能、性能指标应满足设计要求。

#### 7.3.4 系统调试准备应符合下列规定：

1 应按本标准第 7.2 节要求，检查工程的施工质量；对施工过程中出现的错线、虚焊、断路或短路等问题应予以解决，并有文字记录；

2 应按深化设计文件查验已安装设备的规格、型号、数量、备品备件等；

3 系统在通电前应检查供电设备的电压、极性、相位等；

4 应对各种有源设备逐个进行通电检查，工作正常后方可进行系统调试；

5 应根据业务特点对网络、系统的配置进行合理规划，确保交换传输、安防管理系统的功能、性能符合设计要求，并可承载各项业务应用。

#### 7.3.5 系统调试应符合下列规定：

1 应对照系统调试方案，对各系统软硬件设备进行现场逐一设置、操作、调整、检查，其功能性能等指标应符合设计文件和本标准第 6 章的相关要求。

2 实体防护系统调试应包括活动式的人工屏障、设备、装置的动力电源输入、控制与信号传输、链接、闭锁、止停等。

3 入侵和紧急报警系统调试应至少包括下列内容：

- 1)探测器的探测范围、灵敏度、报警后的恢复、防拆保护等；
- 2)紧急按钮的报警与恢复；
- 3)防区、布撤防、旁路、胁迫警、防破坏及故障识别、告警、用户权限等设置、操作、指示/通告、记录/存储、分析等；
- 4)系统的报警响应时间、联动、复核、漏报警等；
- 5)入侵和紧急报警系统的其他功能。

4 视频监控系统调试应至少包括下列内容：

- 1)摄像机的监控覆盖范围，焦距、聚焦及设备参数等；
- 2)摄像机的角度或云台、镜头遥控等，排除遥控延迟和机械冲击等不良现象；

- 3) 拾音器的探测范围及覆盖效果;
  - 4) 监视、录像、打印、传输、信号分配/分发、控制管理等功能;
  - 5) 视音频的切换/控制/调度、显示/展示、存储/回放/检索, 字符叠加、时钟同步、智能分析、预案策略、系统管理等;
  - 6) 当系统具有报警联动功能时, 应检查与调试自动开启摄像机电源、自动切换音视频到指定监视器、自动实时录像等; 系统应叠加摄像时间、摄像机位置(含电梯楼层显示)的标识符, 并显示稳定; 当系统需要灯光联动时, 应检查灯光打开后图像质量是否达到设计要求;
  - 7) 监视图像与回放图像的质量满足目标有效识别的要求。在正常工作照明环境条件下, 图像质量不应低于现行国家标准《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198 五级损伤评分制所规定的四分要求;
  - 8) 视音频信号的存储策略和计划, 存储时间满足设计文件和国家相关规范要求;
  - 9) 视频监控系统的其他功能。
- 5 出入口控制系统调试应至少包括下列内容:
- 1) 识读装置、控制器、执行装置、管理设备等调试;
  - 2) 各种识读装置在使用不同类型凭证时的系统开启、关闭、提示、记忆、统计、打印等判别与处理;
  - 3) 各种生物识别技术装置的目标识别;
  - 4) 系统出入授权/控制策略, 受控区设置、单/双向识读控制、防重入、复合/多重识别、防尾随、异地核准等;
  - 5) 与出入口控制系统共用凭证或其介质构成的一卡通系统设置与管理;
  - 6) 出入口控制子系统与消防通道门和入侵报警、视频监控、电子巡查等子系统间的联动或集成;

- 7)指示/通告、记录/存储等；
  - 8)出入口控制系统的其他功能。
- 6 停车库(场)安全管理系统调试应至少包括下列内容：
- 1)读卡机、检测设备、指示牌、挡车/阻车器等；
  - 2)读卡机刷卡的有效性及其响应速度；
  - 3)线圈、摄像机、射频、雷达等检测设备的有效性及其响应速度；
  - 4)挡车/阻车器的开放和关闭的动作时间；
  - 5)车辆进出、号牌/车型复核、指示/通告、车辆保护、行车疏导等；
  - 6)与停车库(场)安全管理系统相关联的停车收费系统设置、显示、统计与管理；
  - 7)停车库(场)安全管理系统其他功能。
- 7 楼宇对讲系统调试应至少包括下列内容：
- 1)访客呼叫机、用户接收机、管理机等；
  - 2)可视访客呼叫机摄像机的视角方向，保证监视区域图像有效采集；
  - 3)对讲、可视、开锁、防窃听、告警、系统联动、无线扩展等；
  - 4)警戒设置、警戒解除、报警和紧急求助等；
  - 5)设备管理、权限管理、事件管理、数据备份及恢复、信息发布等；
  - 6)楼宇对讲系统的其他功能。
- 8 电子巡查系统调试应至少包括下列内容：
- 1)识读装置、采集装置、管理终端等；
  - 2)巡查轨迹、时间、巡查人员的巡查路线设置与一致性检查；
  - 3)巡查异常规则的设置与报警验证；
  - 4)巡查活动的状态监测及意外情况的及时报警；
  - 5)数据采集、记录、统计、报表、打印等；

- 6) 电子巡查系统的其他功能。
- 9 防爆安全检查系统调试应至少包括下列内容：
- 1) X 射线安全检查设备的传送带速度(通过率)、手动急停(紧急控制)、图像处理显示、不穿透区域报警、计数或危险品图形识别、网络传送实时数据等；
  - 2) 通过式金属探测门的探测灵敏度、通行速度、分区报警方式、报警指示延续时间等；
  - 3) 炸药检测仪的开机时间、探测分析时间、声光报警、报警恢复时间等；
  - 4) 危险液体检测仪对玻璃、塑料、金属、陶瓷等各种常见包装材料中液态物品的非侵入式检测，以及连续探测、声光报警等；
  - 5) 车底成像安全检查系统的成像效果、监视范围、通行速度、报警响应等；
  - 6) 安全检查信息存储策略，检测数据存储时间应满足设计文件和国家相关规范要求；
  - 7) 防爆安全检查系统的其他功能。
- 10 系统集成联网调试应至少包括下列内容：
- 1) 根据系统调试方案，开展系统功能、性能、安全性的调试、检查和验证。
  - 2) 根据设计要求，对安全防范管理平台进行如下全部或部分的调试：
    - 系统用户、设备等操作和控制权限；
    - 系统间的联动控制；
    - 报警、视频图像等各类信息的存储管理、检索与回放；
    - 设备统一编址、寻址、注册和认证等管理；
    - 用户操作、系统运行状态等的显示、记录、查询；
    - 数据统计、分析、报表；

- 系统及设备时钟自动校时,计时偏差应满足相关管理要求;
- 报警或其他应急事件预案编制、预案执行、过程记录;
- 资源统一调配和应急事件快速处置;
- 各级安全防范管理平台或分平台之间以及与非安防系统之间联网,实现信息的交换共享、传递显示;
- 视音频信息结构化分析、大数据处理,目标自动识别、风险态势综合研判与预警;
- 系统和设备运行状态实时监控与故障发现;
- 系统、设备及传输网络的安全监测与风险预警。

3)安全防范管理平台和各子系统的独立运行。

4)完善优化安全防范各系统和(或)安全防范管理平台性能。

5)系统集成联网设计要求的其他功能。

### 7.3.6 供电、防雷与接地设施的检查应至少包括下列内容:

- 1 检查系统的主电源和备用电源的容量;
- 2 分别用主电源和备用电源供电,检查电源自动转换和备用电源的自动充电功能;
- 3 当系统采用稳压电源时,检查其稳压特性;当采用 UPS 作为备用电源时,检查其自动切换的可靠性、切换电压值及容量;
- 4 检查配电箱的配出回路数量,零线对地的电压峰值;
- 5 检查防雷与接地装置的连接情况、系统设备的等电位连接情况,测试室外设备和监控中心的接地电阻。

## 8 工程 监 理

### 8.1 一 般 规 定

**8.1.1** 安全防范工程监理应包括安全防范工程的施工、工程初步验收与系统试运行等阶段进行的监理工作,其中施工阶段的监理应包括施工准备的监理、工程施工的监理和系统调试的监理。

**8.1.2** 安全防范工程的监理应按照质量控制、进度控制、资金控制、合同管理、信息管理及组织协调的要求开展工作,同时还应履行安全生产管理职责。

**8.1.3** 监理单位应在现场派驻项目监理机构,并将监理机构组织形式、人员构成及监理机构负责人的任命书面通知项目管理机构。

**8.1.4** 监理人员应包括总监理工程师、专业监理工程师、监理员,可设总监理工程师代表。总监理工程师、总监理工程师代表、专业监理工程师应具有相应的技术能力,同时,负责安全防范工程监理的总监理工程师代表应具有 5 年及以上的安全防范工程实践经验,负责安全防范工程监理的专业监理工程师应具有 3 年及以上的安全防范工程实践经验。

**8.1.5** 监理规划、监理细则应符合现行国家标准《建设工程监理规范》GB/T 50319—2013 第 4 章的规定。

**8.1.6** 项目监理机构在工程监理过程中发现不合格项时,应向施工单位下达整改通知,检查整改结果,并填写不合格项处置记录,报送项目管理机构备案。

**8.1.7** 安全防范工程监理除应符合本章规定外,尚应符合现行国家标准《建设工程监理规范》GB/T 50319 的相关规定。



## **8.2 施工准备的监理**

**8.2.1** 项目监理机构应对施工单位的资质及相关人员的资格进行审核。

**8.2.2** 项目监理机构应组织项目管理机构、设计单位、施工单位对深化设计文件、施工图纸进行会审确认。

**8.2.3** 项目监理机构应组织项目管理机构、施工单位对施工组织方案进行会审确认。

**8.2.4** 项目监理机构应组织项目管理机构、施工单位召开施工安全会议,监督落实施工安全措施。

**8.2.5** 在收到设备器材进场通知后,项目监理机构应在施工现场对进场设备器材进行核检,可根据要求进行见证取样。

## **8.3 工程施工的监理**

**8.3.1** 安全防范工程施工达到开工条件时,应由总监理工程师签发开工通知书。

**8.3.2** 根据深化设计文件与实施过程的实际差异,项目监理机构应对工程变更进行监督检查。

**8.3.3** 项目监理机构应依据监理细则对隐蔽工程、关键节点和工序进行旁站。

**8.3.4** 项目监理机构应依据深化设计文件和相关技术标准对隐蔽工程进行随工验收,签署验收意见。

**8.3.5** 项目监理机构应根据深化设计文件、相关施工规范和本标准第 7.2.3 条的要求,对管(槽)、沟、井、杆、机柜(箱)的施工工艺、施工质量等进行监督检查。

**8.3.6** 项目监理机构应根据深化设计文件、相关施工规范和本标准第 7.2.4 条的要求,对线缆敷设的施工工艺、施工质量等进行监督检查。

**8.3.7** 项目监理机构应根据深化设计文件、相关施工规范和本标

准第 7.2.5 条、第 7.2.6 条的要求,对实体防护、入侵和紧急报警、视频监控、出入口控制、停车库(场)安全管理、楼宇对讲、电子巡查、防爆安全检查以及监控中心等设备的安装位置、安装工艺、安装质量等进行监督检查。

**8.3.8** 项目监理机构应根据深化设计文件、相关施工规范和本标准第 7.2.7 条的要求,对安全防范工程供电、防雷与接地的位置、施工工艺、施工质量等进行监督检查。

**8.3.9** 项目监理机构应根据深化设计文件、相关施工规范和本标准第 7.2.8 条的要求,对线缆接续的施工工艺、施工质量等进行监督检查。

## **8.4 系统调试的监理**

**8.4.1** 项目监理机构应组织项目管理机构、施工单位对系统调试方案进行确认。

**8.4.2** 项目监理机构应监督施工单位及时、真实的记录系统调试情况。

**8.4.3** 项目监理机构应监督施工单位按照设计方案和项目管理机构的要求对系统的初始化数据进行设置。

**8.4.4** 项目监理机构应对全部的紧急报警功能、视频监控系统的联动功能(监视器图像显示联动、照明联动、报警声光/地图显示联动等)、出入口控制系统与所有消防通道门的应急疏散及联动功能的调试过程进行旁站。

**8.4.5** 调试完成后,项目监理机构应对系统的设置、切换、控制、管理、联动等主要功能进行检查。

## **8.5 工程初步验收与系统试运行的监理**

**8.5.1** 项目监理机构应对施工单位提供的培训计划、培训资料以及最终培训效果进行监督检查。

**8.5.2** 项目监理机构应组织项目管理机构、设计单位、施工单位

等成立初步验收小组,根据设计任务书或工程合同提出的设计、使用要求对工程进行初步验收,并形成初步验收报告。

**8.5.3** 对初步验收中发现的问题,项目监理机构应以监理通知单的形式告知施工单位进行整改,并对整改落实情况进行确认。

**8.5.4** 总监理工程师应组织专业监理工程师审查施工单位报送的试运行计划,并签署审核意见,经项目管理机构批准后方可实施。

**8.5.5** 项目监理机构应对试运行记录的及时性、真实性、完整性进行监督检查,对试运行中发现的问题以监理通知单的形式告知施工单位进行整改,并对整改落实情况进行确认。

**8.5.6** 总监理工程师应组织专业监理工程师审查项目管理机构提供的试运行报告、施工单位提供的日常操作和应急处理手册等,审查通过后应由总监理工程师签署审核意见。

**8.5.7** 系统试运行完成后,项目监理机构应对试运行记录、试运行报告及初验报告存档管理。工程竣工后,项目管理机构应编制工程项目管理总结报告,整理工程管理全部过程文件并移交项目管理机构。

## 9 工程检验

### 9.1 一般规定

**9.1.1** 安全防范工程竣工验收前,应由符合条件的检验机构对安全防范工程的系统架构、实体和电子防护的功能性能、系统安全性、电磁兼容性、防雷与接地、系统供电、信号传输、设备安装及监控中心等项目进行检验。

**9.1.2** 工程检验应依据竣工文件和国家现行有关标准,检验项目应覆盖工程合同、深化设计文件及工程变更文件的主要技术内容。

**9.1.3** 工程检验所使用的仪器、仪表必须经检定或校准合格,且检定或校准数据范围应满足检验项目的范围和精度的要求。

**9.1.4** 工程检验程序应符合下列规定:

1 受检单位应提出申请,并至少提交工程合同、深化设计文件、工程变更文件等资料;

2 检验机构应在实施工程检验前根据本标准和提交的资料确定检验范围,并制定检验方案和实施细则;

3 检验人员应按照检验方案和实施细则进行现场检验;

4 检验完成后应编制检验报告,并做出检验结论。

**9.1.5** 工程检验应对系统设备按产品类型及型号进行抽样,抽样数量应符合下列规定:

1 同型号产品数量 $\leq 5$ 时,应全数检验;

2 同型号产品数量 $> 5$ 时,应根据现行国家标准《计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划》GB/T 2828.1—2012中的一般检验水平I进行抽样,且抽样数量不应少于5;

- 3 高风险保护对象安全防范工程的检验,可加大抽样数量。
- 9.1.6 工程检验中有不合格项时,允许改正后进行复检。复检时抽样数量应加倍,复检仍不合格则判该项不合格。
- 9.1.7 安全防范工程交付使用后,可进行系统运行检验。

## 9.2 系统架构检验

9.2.1 系统架构的检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.2.1 的要求。

表 9.2.1 系统架构的检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检验要求	检验方法
1*	系统配置、资源	各子系统的配置资源应与竣工文件一致	检查各子系统的设置、数量、位置等
		系统接入的信息资源应与竣工文件一致	检查系统联网的信息资源及各资源的接入方式
		系统各级监控中心、机房、安全防范管理平台的设置应与竣工文件一致	检查系统配置的监控中心,分控中心及设备机房等的数量、位置及面积,检查安全防范管理平台、客户端或分平台的位置、数量,检查用户终端的数量、权限设置、位置
2	集成联网方式	系统采用的集成联网方式应与竣工文件一致	检查系统集成联网和系统联动的实现方式
3	传输网络	系统采用的传输网络类型、拓扑结构应与竣工文件一致	检查系统的传输网络类型、数量、配置和采用的拓扑结构
4	存储管理	系统采用的存储模式、存储地点、管理方式应与竣工文件一致	检查系统采用的存储模式、存储地点、管理方式
5	系统供电	系统采用的供电模式应与竣工文件一致	检查系统采用的供电模式、主备电源的配置、前端设备供电方式
6	安全措施	系统采取的安全措施应与竣工文件一致	检查系统对接入设备、数据传输、访问控制、授权管理等的安全配置方式以及不同网络边界的隔离方式

续表 9.2.1

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
7	其他项目	系统涉及的系统架构其他项目应符合国家现行有关标准、工程合同及竣工文件的要求	按照国家现行有关标准、工程合同及竣工文件中的要求进行

注：表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

### 9.3 实体防护检验

9.3.1 实体防护的检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.3.1 的要求。

表 9.3.1 实体防护的检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目		检 验 要 求	检 验 方 法
1	周界 实体 防护	周界实 体屏障	周界实体屏障的位置应符合竣工文件要求,周界实体屏障的防护面一侧的区域内不应有可供攀爬的物体或设施。有防爆安全要求的,应设置安全距离	检查周界实体屏障的设置位置、数量、周界实体屏障的防护面一侧的区域内的物体或设施;对有防爆安全要求的,测量实体屏障与保护对象之间的距离
			单层或多层周界实体屏障的设置应符合竣工文件要求,多层周界实体屏障之间宜建立清除区	检查单层或多层周界实体屏障的设置位置、数量,对设置的多层周界实体屏障,测量屏障之间的距离
			周界实体屏障的高度、宽度、厚度应符合竣工文件要求	测量周界实体屏障的高度、宽度、厚度;测量防攀越实体屏障顶部防护装置高度和角度、网格尺寸,检查其结构形式;测量通透式实体屏障的横向和纵向间隙
			防攀越实体屏障的高度、顶部防护装置、网格尺寸应符合竣工文件要求,应无着力点、支撑点和抓握点	测量防攀越实体屏障高度、顶部防护装置高度和角度、网格尺寸,检查其结构形式

续表 9.3.1

序号	检验项目		检验要求	检验方法
1	周界实体防护	周界实体屏障	通透式实体屏障的空隙尺寸应符合竣工文件要求	测量通透式实体屏障的横向和纵向间隙
			穿越周界的河道、涵洞、管廊等孔洞,应采取相应的实体防护措施	对穿越周界的河道、涵洞、管廊等孔洞,检查采取的实体防护措施
出入口实体屏障		出入口通道设置的通道位置、数量、通道宽度、通道类型应符合竣工文件要求	检查出入口通道设置的位置、数量和通道类型,测量通道宽度	
		人员、车辆出入口宜分开设。可设置有人值守的警卫室或安全岗亭	检查人员和车辆出入口、警卫室或安全岗亭的设置位置、数量	
		车辆出入口及相关道路采取的车辆限速措施应符合竣工文件要求。出入口可设置车辆检查管理区。可设置防车辆撞击和爆炸袭击的实体屏障。防车辆尾随时,应采用封闭式廊道、联动互锁门等方式,宜与电子防护系统联合设置	检查采取的车辆限速措施、车辆检查管理区、防车辆撞击和爆炸袭击的实体屏障的设置位置、数量。当防车辆尾随时,检查采取的防尾随方式和电子防护系统的设置	
2		防行人穿越和攀越的出入口实体屏障的有效防护高度、结构与孔洞尺寸应符合竣工文件要求。防尾随门的设置应符合竣工文件要求	测量防护面的高度、孔洞尺寸、蹬踏支撑部位的高度,检查防尾随门的设置位置、类型、数量	
3★		车辆实体屏障	可在周界、出入口、建(构)筑物外广场等区域或部位设置被动式车辆实体屏障和主动式车辆实体屏障	检查车辆实体屏障的类型、安装位置、数量

续表 9.3.1

序号	检验项目		检 验 要 求	检 验 方 法
3★	周界 实体 防护	车辆实 体屏障	车辆实体屏障的高度、结构强度、固定方式、材质材料应符合竣工文件要求	检查车辆实体屏障的固定方式,测量车辆实体屏障的高度,核查车辆实体屏障的产品检测报告中所采用的材料和结构强度
			有防爆要求的车辆实体屏障,设置的安全距离应符合竣工文件要求	对有防爆要求的车辆实体屏障,测量车辆实体屏障与保护对象之间的距离
4★	周界 实体 防护	安防照 明与警 示标志	安防照明的设置、照射的区域和照度应符合竣工文件要求。安防照明宜与电子防护系统联动	检查采取的安防照明措施、位置、数量、照射的区域,测量安防照明的照度;满足联动条件后,测试联动效果
			应在必要位置设置明显的警示标志,警示标志尺寸、颜色、文字、图像、标识应符合竣工文件要求	检查警示标志的位置、颜色、文字、图像和标识等,测量警告标志的尺寸
5	建(构)筑物 实体防护		建(构)筑物场地道路设置的安全距离、道路线形和行进路线应符合竣工文件要求	测量建(构)筑物场地道路与保护对象或其所处的建筑物外侧墙体的距离,检查道路线形和行进路线
			建(构)筑物内部的公共区域、办公区域、重点区域的划分应符合竣工文件要求。重点区域宜设置独立出入口。通道宜避免人员隐藏和藏匿。重要保护所在部位或区域宜设置专用通道。公共停车场宜远离重要保护目标。报警响应人员的驻守位置应保障应急响应、现场处置的需要	检查建(构)筑物内部区域的公共区域、办公区域、重点区域的划分情况;检查重点区域的出入口设置;检查通道设置、公共停车场的设置、报警响应人员的驻守位置



续表 9.3.1

序号	检验项目	检验要求	检验方法
5	建(构)筑物 实体防护	保护目标具有易燃、易爆、有毒、放射性等特性时,其存放场所或独立建(构)筑物应设置在隐蔽和远离人群的位置	检查具有易燃、易爆、有毒、放射性等特性保护目标的存放场所或独立建(构)筑物的设置位置
		建(构)筑物的洞口、管沟、管廊、吊顶、风管、桥架、管道等空间尺寸能够容纳人隐蔽进入时,应采用实体屏障或实体构件进行封闭和阻挡	检查建(构)筑物的洞口、管沟、管廊、吊顶、风管、桥架、管道等,对于能够容纳人隐蔽进入的部分检查采用的实体屏障或实体构件
		对具有防盗安全要求的保护目标,其所在的部位或区域采用的防盗安全门和安全防盗窗的安全等级应符合竣工文件的要求;具有防爆炸和(或)防子弹和(或)防砸要求的保护目标的门窗,采用的防爆炸和(或)防弹和(或)防砸玻璃的安全等级应符合竣工文件要求	检查门窗的安装位置、采用的玻璃及竣工文件中要求的安全等级,分别核查门、窗、玻璃的产品检测报告
		金库等特殊保护目标库房门应采用具有防破坏、防火、防水等相应能力的安全门	检查库房门配置位置、数量,核查安全门的产品检测报告
6★	实体装置	根据保护目标的安全需求配置的实体装置应具备防窥视、防砸、防撬、防弹、防爆炸等相应防护能力,防盗保险柜(箱)、物品展示柜、防护罩、保护套等实体装置的设置应符合竣工文件要求	检查实体装置的配置位置、数量,核查实体装置和保险柜(箱)等产品的检测报告

续表 9.3.1

序号	检验项目	检验要求	检验方法
7	其他项目	对系统涉及的实体防护其他项目应符合国家现行有关标准、工程合同及竣工文件的要求	按照国家现行有关标准、工程合同及系统竣工文件中的要求进行

注：表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

## 9.4 电子防护检验

9.4.1 安全防范管理平台的检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.4.1 的要求。

表 9.4.1 安全防范管理平台的检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检验要求	检验方法
1	集成管理	应能对安全防范各子系统进行控制与管理,实现各子系统的高效协同工作	授权用户通过平台对电子防护各子系统受控设备进行控制,检查各子系统设备运行状态、控制效果;通过平台对应急预案进行添加、删除、编辑等操作
2★	信息管理	应能实现系统中报警、视频图像等各类信息的存储管理、检索与回放	授权用户通过平台对报警、视频的历史记录分别以时间、地点、类型或性质等条件进行检索、回放,对记录存储位置、时间格式、溢出处理方式等参数进行设置
3	用户管理	应能对系统用户进行创建、修改、删除和查询,对系统用户划分不同的操作和控制权限	对不同的用户进行权限设置、增加和删除用户,对不同用户的操作权限、范围分别进行不同设置,采用设置的不同权限用户对设备进行控制、管理
4	设备管理	应能对安全防范系统的设备在线状态进行监测,宜对系统内的设备进行统一编址、寻址、注册和认证等管理	授权用户通过平台查看设备的在线状态,现场选取设备进行断线、连接等操作,查看平台对其状态的显示,对系统内的设备进行编址、寻址、注册和认证等管理操作

续表 9.4.1

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
5★	联动控制	应能实现相关子系统间的联动,并以声和(或)光和(或)文字图形方式显示联动信息	触发联动条件,同时通过平台核查声光、文字等形式的联动提示信息,并查看相关设备动作效果
6	日志管理	应能对系统用户的操作、系统运行状态等进行记录、查询、显示	授权用户通过平台调阅系统运行日志和操作日志,查看日志内容,包括设备在线/离线运行状态、报警信息、用户登录/注销、参数修改操作的时间等历史记录;对历史记录进行检索、显示;检查系统运行状态记录与实际运行状态
7	统计分析	应能对系统数据进行统计、分析,生成相关报表	授权用户通过平台选取历史数据,查看统计或分析结果及生成的报表
8★	系统校时	应能对系统及设备的时钟进行自动校时,计时偏差应满足管理要求	调整各系统设备的时钟,通过系统中的校时服务器或其他设备设定系统自动校时参数;满足校时条件后,查看系统时钟、设备时钟与标准时钟之间的偏差
9	预案管理	应能针对不同的报警或其他应急事件编制、执行不同的处置预案,并对预案的处置过程进行记录	对应急预案进行编制、不同预案进行处置,检查处置过程的相关记录
10	人机交互	系统软件应采用中文人机交互界面	检查平台的操作菜单、指令、帮助文件
11	联网共享	应能支持安全防范系统各级管理平台或分平台之间以及与非安防系统之间的联网,实现信息交换与共享	检查本级平台与上、下级平台或分平台之间的联网,联网后的各功能及访问控制、权限范围内进行平台间的访问、调用信息

续表 9.4.1

序号	检验项目	检验要求	检验方法
12★	指挥调度	应能支持通过对各类信息的综合掌控,实现对资源的统一调配和应急事件的快速处置	检查平台对各类信息的综合管理,对各类资源进行访问、控制及管理
13	其他项目	对系统涉及的安全防范管理平台其他项目应符合国家现行有关标准、工程合同及竣工文件的要求	按照国家现行有关标准、工程合同及系统竣工文件中的要求进行

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

**9.4.2 入侵和紧急报警系统的检验项目、检验要求及检验方法**应符合表 9.4.2 的要求。

表 9.4.2 入侵和紧急报警系统的检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检验要求	检验方法
1	安全等级	设备的安全等级不应低于系统的安全等级。多个报警系统共享部件的安全等级应与各系统中最高的安全等级一致	根据系统的安全等级核查设备的产品检测报告;对多个报警系统的共享部件,根据各报警系统的安全等级,核查共享部件的产品检测报告
2★	探测功能	入侵和紧急报警系统应能准确、及时地探测入侵行为或触发紧急报警装置,并发出入侵报警信号或紧急报警信号	设防状态下,通过人员现场模拟入侵探测区域,当进入最大探测区域位置进行模拟入侵测试;在任何状态下,触发紧急报警装置进行测试;查看报警信号、报警信息与实际的触发情况
3★	防拆功能	当入侵和紧急报警系统的控制指示设备、告警装置、安全等级 2/3/4 级的入侵探测器、安全等级 3/4 的接线盒等设备被替换或外壳被打开时,应能发出防拆信号	在任何状态下,打开入侵和紧急报警系统的探测、传输、控制指示、告警装置的外壳或替换设备,查看声光报警信号和报警信息的状态

续表 9.4.2

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
4*	防破坏及故障识别功能	当报警信号传输线被断路/短路、探测器电源线被切断、系统设备出现故障时,报警控制设备上应发出声、光报警信息	报警探测回路发生断路、短路和电源线被切断时,查看报警状态和报警功能
5	设置功能	应能按时间、区域、部位进行全部或部分探测防区(回路)的瞬时防区、24h防区、延时防区、设防、撤防、旁路、传输、告警、胁迫报警等功能的设置。应能对系统用户权限进行设置	对不同的用户进行权限设置、增加和删除用户;授权用户对系统分别进行瞬时防区、24h防区、延时防区、设防、撤防、旁路、传输、告警、胁迫报警等功能的设置,并进行模拟测试,查看各设置后的工作状态
6	操作功能	系统用户应能根据权限类别不同,按时间、区域、部位对全部或部分探测防区进行自动或手动设防、撤防、旁路等操作,并应能实现胁迫报警操作	以不同权限用户进行操作,检查权限设置情况;授权用户对系统分别按时间、区域、部位进行自动或手动设防、撤防、旁路操作,测试系统的状态及功能;采用胁迫码操作,检查报警情况
7	指示功能	系统应能对入侵、紧急、防拆、故障等报警信号来源、控制指示设备以及远程信息传输工作状态有明显清晰的指示	检查报警信号的指示入侵发生部位、报警信号性质、保持状态;当报警指示持续期间,再发生其他报警信号输入时,查看相应的可见报警指示;当多个回路同时报警时,查看任一路的报警指示;查看报警控制指示设备和远程传输的状态
8	通告功能	当系统出现入侵、紧急、防拆、故障、胁迫等报警状态和非法操作时,系统应根据不同需要到现场和(或)监控中心发出声、光报警通告	通过入侵、紧急、防拆、故障、胁迫等报警信号的触发,在现场、监控中心查看接收到的声、光报警信息,包括报警的时间、地点、性质等信息

续表 9.4.2

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
9*	传输功能	应能实时传递各类报警信号/信息、控制指示设备各类运行状态信息和事件信息	对系统发生的各类报警信号/信息、控制指示设备的各类运行状态信息以及事件信息,检查传输至控制指示设备的状态;当传输链路发生断路、短路时,查看发送至报警控制设备的报警信息
		当传输链路受到来自防护区域外部的影响时,安全等级 4 应采取特殊措施以确保信号或信息不能被延迟、修改、替换或丢失	当传输链路受到来自防护区域外部的影响时,检查安全等级 4 的系统传输链路所采取的保护措施
10*	记录功能	应对系统操作、报警和有关警情处理等事件进行记录 and 存储,且不可更改	触发报警,查看报警记录,包括报警发生的时间、地点、报警信息性质、故障信息性质、警情处理等信息,检查信息记录的准确性、可更改性
		对于安全等级 2、3 和 4 级应具有记录等待传输事件的功能、记录事件发生的时间和日期。对于安全等级 3、4 级应具有事件记录永久保存的设备	根据系统的安全等级,检查报警和事件记录的时间、日期以及保存设备
11*	响应时间	<p>系统报警响应时间应能满足下列要求:</p> <p>a)单控制器模式:不大于 2s</p> <p>b)本地联网模式:</p> <p>①安全等级 1:不大于 10s;</p> <p>②安全等级 2、3:不大于 5s;</p> <p>③安全等级 4:不大于 2s</p> <p>c)远程联网模式:</p> <p>①安全等级 1、2:不大于 20s;</p> <p>②安全等级 3、4:不大于 10s</p>	根据系统设计的模式和安全等级,布防后触发探测器发生报警,测试发生报警到报警控制设备和指示设备接收信号的时间

续表 9.4.2

序号	检验项目	检验要求	检验方法
12★	复核功能	在重要区域和重要部位发出报警的同时,应能对报警现场进行声音和(或)图像复核	检查声音和(或)图像复核装置的配置位置、数量;触发报警后,验证现场声音和图像显示,检查声音和图像的清晰度、准确性
13	误报警与漏报警	入侵和紧急报警系统的误报警率应符合设计任务书和(或)工程合同书的要求。入侵和紧急报警系统不得有漏报警	触发前端各种报警类型至少 50 次以上,记录触发次数和报警的次数,查验漏报警情况
14	报警信息分析功能	系统可具有对各类状态/事件信息进行综合识别、分析、研判等功能	分别触发不同类型的报警和紧急报警、拆开前端探测器、断掉探测器电源,查看系统显示的相应状态信息、操作记录,检查报警、故障、操作等信息的管理、查询功能
15	其他项目	对系统涉及的入侵和紧急报警系统其他项目应符合国家现行有关标准、工程合同及竣工文件的要求	按照国家现行有关标准、工程合同及系统竣工文件中的要求进行

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

### 9.4.3 视频监控系统的检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.4.3 的要求。

表 9.4.3 视频监控系统的检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检验要求	检验方法
1★	视频/音频采集功能	视频采集设备的监控范围应有效覆盖被保护部位、区域或目标,监视效果应满足场景和目标特征识别的不同需求	检查视频采集设备的配置位置、数量、覆盖的部位、区域和目标,查看所采用设备的位置、角度、类型

续表 9.4.3

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1★	视频/音频采集功能	视频采集设备的灵敏度和动态范围应满足现场图像采集的要求	核查视频采集设备的产品检测报告中摄像机的灵敏度和动态范围
		视频采集设备宜具有同步音频采集功能	具有音频采集功能时,检查采集音频的清晰可辨性、连续性和音视频的同步性
2	传输	视频图像信息和其他相关信息在前端采集设备到显示设备、存储设备等各设备之间的传输信道的带宽、时延、时延抖动应满足竣工文件要求	分别测试前端采集设备到显示设备和存储设备等各设备之间的信道带宽、时延和时延抖动
		视频传输应能对同一视频资源的信号进行分配或数据分发	同时在多个客户终端/设备以不同的用户登录对同一个视频图像和音频信号进行浏览、回放及控制,功能是否实现,是否出现图像卡顿或死机现象
3	切换调度功能	系统应能按照授权实时切换调度指定视频到指定终端	以不同的授权用户对视频资源进行调取显示,检查授权范围内和授权范围外对视频资源的调取,将调取的视频资源选择客户端的不同画面或不同的监视器进行显示,查看显示状态
		实时视频切换显示的响应时间应符合竣工文件要求	选取不同的视频资源在同一画面显示,测试响应的时间;选取相同的视频资源在不同画面显示,测试响应时间



续表 9.4.3

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
4★	远程控制功能	系统应具备按照授权对选定的前端视频采集设备进行 PTZ 实时控制 (或) 工作参数调整的能力	以不同的授权用户对前端视频采集设备进行控制, 包括 PTZ 控制及编码方式、码流、帧率、加密等的调整, 检查授权用户和非授权用户的控制及调整功能, 测试对前端视频采集设备进行 PTZ 控制时的端到端的时间延迟
5★	视频显示和声音展示功能	系统应能实时显示系统内的所有视频图像, 系统图像质量应满足竣工文件要求。显示的方式可以是单屏幕单路视频, 也可以是单屏幕多画面, 也可以是组合屏幕综合显示。声音的展示应满足辨识需要, 显示的图像和展示的声音应具有原始完整性	检查授权用户在客户端/显示设备上依次对所有视频图像进行调取浏览和选取不同时间段的历史图像进行回放, 检查采取单画面或多画面的显示; 分别通过视频测试卡图像采集、后端显示及存储的过程对显示的图像和回放的图像质量进行测试, 包括分辨率、帧率、灰度等级等; 对显示视频图像的几何特征、现场目标活动连续性、清晰度、色彩进行主观评价; 对采集的音频信息进行实时播放和回放, 检查声音信息的清晰可辨性
6★	存储/回放/检索功能	视频存储设备应能完整记录指定的视频图像信息, 存储的视频路数、存储格式、存储时间应符合竣工文件要求	检查视频存储的方式、码流、存储格式、存储的路数, 根据存储方式、存储格式、码流、存储路数计算每天所需的存储容量
		视频存储设备应支持视频图像信息的及时保存、连续回放、多用户实时检索和数据导出等功能	单个或多个以不同用户对视频资源进行实时检索, 查看回放检索到的资源, 并导出相应的数据信息
		视频图像信息保存期限不应少于 30d; 防范恐怖袭击重点目标的视频图像信息保存期限不应少于 90d	根据每天所需的存储容量和配置容量, 计算视频图像的保存期限; 根据计算的保存期限, 对存储视频图像按时间进行检索并回放, 查看所需保存期限的历史图像

续表 9.4.3

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
6★	存储/回放/ 检索功能	视频图像信息宜与相关音频信息同步记录、同步回放	检查前端音频的设置,对音视频的记录文件进行回放,检查播放时的声音、动作、口型和延迟
7	视频/音频 分析功能	系统可具有场景分析、目标识别、行为识别等视频智能分析功能。系统可具有对异常声音分析报警的功能	当具有视频/音频分析功能设计时,检查场景分析、目标识别、行为识别、异常声音分析报警等功能
		当具有场景分析或目标识别功能要求时,视频图像的分辨率应满足系统记录现场和识别目标的要求	对具有场景分析或目标识别功能要求的视频图像,分别通过视频测试卡图像采集、后端显示及存储的过程对显示的图像质量进行测试,包括分辨率、帧率、灰度等级等
8	多摄像机 协同功能	对同一场景中的多台摄像机可实现相互联动功能,实现对活动目标的跟踪联动等	对同一场景设置的多台摄像机,检查相互联动性,模拟活动目标进行测试,查看联动结果和对活动目标的跟踪情况
9★	系统管理 功能	系统应具有用户权限管理、操作与运行日志管理、设备管理和自我诊断等功能	对不同的用户进行权限设置、增加和删除用户;调取操作与运行日志;对相关数据进行导入、导出及界面配置
10	其他项目	对系统涉及的视频监控 系统其他项目应符合国家 现行有关标准、工程合同 及竣工文件的要求	按照国家现行有关标准、工程合同及系统竣工文件中的要求进行

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

9.4.4 出入口控制系统的检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.4.4 的要求。

表 9.4.4 出入口控制系统的检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1	安全等级	系统安全等级应符合竣工文件要求	对系统中最高安全等级的出入口控制点进行现场复核:检查设备型号和对应的产品检测报告,确认设备的安全等级;对现场的设备配置组合进行检查,验证配置策略与出入口控制点安全等级;对各项功能进行验证,检查其结果与相应安全等级要求;检查系统的中心管理设备,其安全等级应不低于各出入口控制点的最高安全等级
2	受控区	系统受控区设置应符合竣工文件要求	对系统中的同权限受控区和高权限受控区进行现场复核;检查不同受控区的设备的设置和安装位置
3*	目标识别功能	系统应采用编码识读和(或)生物特征识读方式,对目标进行识别	检查采用的识读方式,核查相关产品的检测报告
		安全等级 3 和安全等级 4 的系统对目标识别时,不应采用只识读 PIN 的识别方式,应采用对编码载体信息凭证,和(或)模式特征信息凭证,和(或)载体凭证、特征凭证、PIN 组合的复合识别方式	根据系统设计的安全等级,对高安全等级的系统,检查系统采用的识读方式,分别验证只采用 PIN 识别及复合识别的有效性

续表 9.4.4

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
4★	出入控制功能	各安全等级的出入口控制点,应具有对进入受控区的单向识读出入控制功能;安全等级为 2、3、4 级的出入口控制点,应支持对进入及离开受控区的双向出入控制功能;安全等级为 3、4 级的出入口控制点,应支持对出入目标的防重入、复合识别控制功能;安全等级为 4 级的出入口控制点,应支持多重识别控制、异地核准控制、防胁迫控制功能	对现场出入口控制点按竣工文件和安全等级进行识读的验证,检查访问控制功能
5★	出入授权功能	系统应能对不同目标出入各受控区的时间、出入控制方式等权限进行授权配置	对各受控区的时间、出入方式等权限进行不同的授权配置,配置后进行出入测试,检查与授权配置内容的一致性
6	出入口状态监测功能	安全等级为 2、3、4 级的系统,应具有监测出入口的启/闭状态的功能;安全等级为 3、4 级的系统,应具有监测出入口控制点执行装置的启/闭状态的功能	根据系统竣工文件和安全等级要求,模拟出入口和出入口控制点执行装置的启/闭,检查系统的监测记录

续表 9.4.4

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
7	登录信息 安全	当系统管理员/操作员只用 PIN 登录时,其信息位数的最小值和信息特征应满足相应安全等级的要求;安全等级 1 级时至少为 4 位数字密码,安全等级 2 级时至少为 5 位数字密码,安全等级 3 级时至少为包含字母的 6 位密码,安全等级 4 级时至少为包含字母的 8 位密码;安全等级 3、4 级时,PIN 信息不应顺序升序或降序、相同字符连续使用两次以上	根据系统的竣工文件和安全等级要求,检查系统管理员/操作员的登录方式,当只用 PIN 登录时,对系统管理员/操作员设置不同位数、数字/字母组合的 PIN,检查设置的状态和使用登录情况
8*	自我保护 措施	系统应根据安全等级要求采用相应自我保护措施和配置。位于对应受控区、同权限受控区或高权限受控区域以外的部件应具有适当的防篡改/防撬/防拆保护措施。连接出入口控制系统部件的线缆,位于出入口对应受控区和同权限受控区和高权限受控区域外部的,应封闭保护,其保护结构的抗拉伸、抗弯折强度应不低于镀锌钢管	根据竣工文件和安全等级要求检查对不同受控区的权限配置;检查对管控区域外部件防篡改/防撬/防拆措施

续表 9.4.4

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
9*	现场指示/ 通告功能	系统应对对目标的识读过程提供现场指示。当系统出现违规识读、出入口被非授权开启、故障、胁迫等状态和非法操作时,系统应根据不同需要在现场和(或)监控中心发出可视和(或)可听的通告或警示	按照设计文件,通过非授权凭证进行识读、强行开启、胁迫码操作、非法密码操作,在现场、监控中心检查可视和(或)可听的通告或警示等;使用授权凭证进行识读后,查看相应的识读记录,包括记录的时间、地点、对象
10	信息记录 功能	系统的信息处理装置应对系统中的有关信息自动记录、存储,并有防篡改和防销毁等措施	检查系统对信息的记录,包括非法操作、故障、授权操作、配置信息等的记录;验证对信息记录进行导出和存储、更改和删除
11*	人员应急 疏散功能	系统不应禁止由其他紧急系统(如火灾等)授权自由出入的功能。系统必须满足紧急逃生时人员疏散的相关要求。当通向疏散通道方向为防护面时,系统必须与火灾报警系统及其他紧急疏散系统联动,当发生火灾或需紧急疏散时,人员不用识读应能迅速安全通过	检查系统的应急开启方式,对设置的应急开启的开关或按键,验证操作后开启部分/全部出入口功能;与消防系统联动后,当触动消防报警时,验证开启相应出入口功能
12	一卡通用 功能	当系统与其他业务系统共用的凭证或其介质构成“一卡通”的应用模式时,出入口控制系统与应独立设置与管理	查看“一卡通”的应用模式,按设计文件对“一卡通”进行设置和管理,验证其功能,检查出入口控制系统的独立设置与管理功能

续表 9.4.4

序号	检验项目	检验要求	检验方法
13	其他项目	对系统涉及的出入口控制系统其他项目应符合国家现行有关标准、工程合同及竣工文件的要求	按照国家现行有关标准、工程合同及系统竣工文件中的要求进行

注：表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

**9.4.5 停车库(场)安全管理系统的检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.4.5 的要求。**

表 9.4.5 停车库(场)安全管理系统的检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检验要求	检验方法
1★	出入口车辆识别功能	系统应根据竣工文件对出入停车库(场)的车辆以编码凭证和(或)车牌识别方式进行识别	检查采用的车辆识别方式,验证编码凭证和(或)车牌识别,查看识别的信息的准确性;对设置的出票/验票装置,查看出/验票信息的准确性;对车牌识别,验证对车牌进行自动抓拍和识别功能
		高风险目标区域的车辆出入口应具有人员识别、车底检查等功能	检查对高风险目标区域的配置,具有人员识别和车底检查的功能时,检查人员识别功能和车底检查图像的清晰辨别性
2★	挡车/阻车功能	系统设置的电动栏杆机等挡车指示设备应满足通行流量、通行车型(大小)的要求	核查电动栏杆机等挡车指示设备的产品检测报告,检查起/落杆操作自动和手动实现功能,测量设置的电动栏杆机的起/落杆速度、通行宽度、高度
		电控阻车设备应满足高风险目标区域的阻车能力要求	核查电控阻车设备的产品检测报告,检查阻车设备的自动/手动控制功能和阻车强度,测量开启速度
3	行车疏导(车位引导)功能	应具有行车疏导(车位引导)功能	根据系统竣工文件,检查显示的车位信息,包括总车位、剩余车位等,检查动态信息显示和行车指示的准确性

续表 9.4.5

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
4★	车辆保护 (防砸车) 功能	系统挡车/阻车设备应有对正常通行车辆的保护措施,宜与地感线圈探测等设备配合使用	检查对起杆但未通行车辆的辨别,验证进行落杆或者落杆未触及车辆又自动抬起功能
5★	库(场)内部 安全管理	库(场)内部设置的紧急报警、视频监控、电子巡查等技防设施应符合竣工文件要求,封闭式地下车库等部位应有足够的照明设施	检查库(场)内部的紧急报警、视频监控、电子巡查等设施的配置位置、数量,其功能与性能按照相关子系统进行检验;检查封闭式地下车库等部位的照明设施配置,测量地下车库照度
6★	指示/通告 功能	系统应对车辆的识读过程提供现场指示。当系统出现违规识读、出入口被非授权开启、故障等状态和非法操作时,系统应根据不同需要向现场、监控中心发出可视和(或)可听的通告或警示	使用非授权编码/车牌识读、强行开启、非法操作后,在现场、监控中心查看可视和(或)可听的通告或警示,使用授权编码/车牌进行识读后,查看相应的识读记录,包括记录的时间、地点、对象
7	管理集成 功能	系统可与停车收费系统联合设置,提供自动计费、收费金额显示、收费的统计与管理功能。系统也可与出入口控制系统联合设置,与安全防范其他系统集成	查看系统的联合设置、集成情况,检查自动计费金额、收费统计情况,验证管理功能
8	其他项目	对系统涉及的停车库(场)安全管理系统其他项目应符合国家现行有关标准、工程合同及竣工文件的要求	按照国家现行有关标准、工程合同及系统竣工文件中的要求进行

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。



9.4.6 防爆安全检查系统的检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.4.6 的要求。

表 9.4.6 防爆安全检查系统的检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1	安全检查设置	系统应能对进入被保护单位的人员和(或)物品和(或)车辆进行安全检查,对规定的爆炸物、武器、管制品或其他违禁物品进行实时、有效的探测、显示、记录和报警	检查安全检查设备的配置位置、数量、类型,核查相应产品的检测报告,对竣工文件中规定的物品验证探测、显示、记录和报警功能
2*	设备要求	系统所用安检设备应符合相关产品技术要求的规定。系统的探测率、误报率及人员、物品和车辆的通过率(检查速度)应满足国家现行相关标准的要求	核查安检设备产品检测报告中的探测率、误报率和人员、物品和车辆的通过率
3*	X 射线剂量	X 射线安全检查设备的单次检查剂量不应大于 $5\mu\text{Gy}$ ,在距设备外表面 5cm 的任意处(包括设备的入口、出口处),X 射线泄漏剂量率应小于 $5\mu\text{Gy/h}$	将测试设备通过 X 射线安检设备 10 次,测试设备累计显示总检查剂量,平均后计算单次剂量是否符合要求;距离 X 射线安检设备外表面 5cm 测量前、后、左、右、上、下各处的射线剂量,记录最大值
4*	信息存储时间	安检信息存储时间应大于或等于 90d	对安检过程所存储的图片、操作记录等信息进行查询,检查存储信息的准确性,根据存储容量和图片、记录信息计算和核对存储时间
5	安全检查区设置	安全检查区应设置在保护区域的入口,安全检查区内设置的安全检查通道数量、配备的安全检查设施和人员应与被检人员、物品和车辆流量相适应	检查安全检查区的位置及检查区内配置的检查通道数量、检查设施

续表 9.4.6

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
6★	安全检查区视频监控要求	安全检查区应设置视频监控装置,实时监视安检现场情况,监视和回放图像应能清晰显示安全检查区人员聚集情况、清晰辨别被检人员的面部特征、清晰显示放置和拿取被检物品等活动情况	检查安全检查区的视频监控装置的配置,检查监视图像清晰显示人员聚集、人员面部特征、被检物品等情况;图像质量按视频监控系统的检验进行
7	其他项目	对系统涉及的防爆安全检查系统的其他项目应符合国家现行有关标准、工程合同及竣工文件的要求	按照国家现行有关标准、工程合同及系统竣工文件中的要求进行

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

**9.4.7 楼寓对讲系统的检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.4.7 的要求。**

表 9.4.7 楼寓对讲系统的检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1★	对讲功能	访客呼叫机与用户接收机之间、多台管理机之间、管理机与访客呼叫机之间、管理机与用户接收机之间应具有双向对讲功能。系统应限制通话时长以避免信道被长时间占用	分别进行双向语音对讲操作,验证其功能,测试通话时长,检查通话语音的质量
2★	可视功能	具有可视功能的用户接收机应能显示由访客呼叫机采集的视频图像。视频采集装置应具有自动补光功能	访客呼叫机呼叫用户接收机,检查在接收机端显示访客机采集的视频图像,并采用测试卡对图像的分辨力、灰度、色彩还原度进行测试;检查自动补光功能

续表 9.4.7

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
3★	开锁功能	应能通过用户接收机手动控制开启受控门体的电锁。应能通过访客呼叫机让有权限的用户直接开锁。应根据安全管理的实际需要,选择是否允许通过管理机控制开启电锁	对用户接收机手动开锁操作,检查受控门体的状态;采用授权识读装置访问访客呼叫机,检查开锁状态;验证通过管理机远程选择控制开启相应电锁
4	防窃听功能	系统在通话过程中,语音不应被其他非授权用户窃听	在不同设备间进行双向语音对讲操作,验证通过其余设备进行接听
5★	告警功能	当系统受控门开启时间超过预设时长、访客呼叫机防拆开关被触发时,应有现场告警提示信息,具有高安全需求的系统还应向管理中心发送告警信息	打开受控门超过设定的时长,检查现场发出的告警提示,在管理中心查看收到的告警信息;打开访客呼叫机的面板,检查现场发出的告警提示,在管理中心查看收到的告警信息;检查告警信息的发送情况
6	系统管理功能	管理机应具有设备管理和权限管理功能,宜具有通行事件管理、数据备份及恢复、信息发布等功能	检查管理机对系统设备进行添加、删除、配置;检查对人员的操作权限进行设置、配置;通过管理机向选择的或全部访客呼叫机/用户接收机发送信息,查看显示的信息;检查对系统设备参数、日志等进行备份和数据备份;查询访客呼叫记录,记录内容包含时间、日期和开锁等信息
7	报警控制及管理功能	具有报警控制及管理功能的系统,报警控制和管理功能应满足国家现行有关标准的要求	核查产品的检测报告,验证报警控制及管理功能

续表 9.4.7

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
8	无线扩展终端功能	用户接收机可外接无线扩展终端,实现与用户接收机/访客呼叫机等设备的对讲、视频图像显示、接收报警信息等功能	检查无线终端分别与接收机和访客机进行对讲功能;查看无线终端显示的访客呼叫机的视频图像和接收的报警信息
9	系统安全	除已采取了可靠的安全管控措施,不应利用无线扩展终端开启入户门锁以及进行报警控制管理	检查无线扩展终端的开启门锁按钮和报警管理选项,并验证对相应功能的限制;当采取安全管控措施时,核查相关产品的检测报告中关于访问控制、控制指令保护、数据存储保护等的安全措施
10	其他项目	对系统涉及的楼宇对讲系统的其他项目应符合国家现行相关标准、工程合同及竣工文件的要求	按照国家现行相关标准、工程合同及系统竣工文件中的要求进行

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

**9.4.8 电子巡查系统的检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.4.8 的要求。**

表 9.4.8 电子巡查系统的检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1★	巡查线路设置	应对巡查轨迹、时间、巡查人员进行设置,应能设置多条并发线路	根据巡查点的点位设置多条巡查路线,并设置多条并发线路,检查设置内容的正确性,包括时间、巡查人员和巡查点选择等
2★	巡查报警设置	应能设置巡查异常报警规则	对不同的巡查路线设置不同的报警规则,验证按报警规则巡查的报警情况,查看报警内容与设定报警规则的一致性

续表 9.4.8

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
3★	巡查状态监测功能	应能在预先设定的在线巡查路线中,对人员的巡查活动状态进行监督和记录,应能在发生意外情况时及时报警	按照巡查路线进行巡查,检查对巡查的轨迹、时间、地点、巡查人等的信息记录;检查对巡查活动是否准时和遵守顺序等状态的在线显示、记录;根据设置的报警规则,当出现偏离巡查路线和未按设定时间巡查等情况时,检查发出的报警和报警内容
4	统计报表功能	系统可对设置内容、巡查活动情况进行统计,形成报表	按时间、地点、人员等选取设置的内容和巡查活动情况,检查进行统计和形成报表情况,并验证统计结果的正确性
5	其他项目	对系统涉及的电子巡查系统的其他项目应符合国家现行有关标准、工程合同及竣工文件的要求	按照国家现行有关标准、工程合同及系统竣工文件中的要求进行

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

## 9.5 安全性、电磁兼容性、防雷与接地检验

9.5.1 安全性检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.5.1 的要求。

表 9.5.1 安全性检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1★	设备安全性	所用设备、器材的安全性指标应符合现行国家标准《安全防范报警设备安全要求和试验方法》GB 16796 和相关产品标准规定的安全性能要求	核查所用设备、器材的产品检测报告

续表 9.5.1

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1★	设备 安全性	系统所用设备及其安装部件的机械结构应有足够的强度,应能防止由于机械重心不稳、安装固定不牢、突出物和锐利边缘以及显示设备爆裂等造成对人员的伤害	检查系统设备及其安装部件的材质、安装方式、外观、人员操作距离等
		系统和设备应有防人身触电、防火、防过热的保护措施	检查系统设备的安全接地、等电位连接措施、过电流保护装置、过负荷保护装置、过热保护装置、温度控制装置等
		监控中心(控制室)的面积、温度、湿度、噪声、采光及环保要求、自身防护能力、设备配置、安装、控制操作设计、人机界面设计等均应符合人机工程学原理	测量监控中心主要操作区域和设备布置区域的面积、温度、相对湿度、照度、噪声;检查控制台、显示设备、打印设备等的布置,检查对外进行通信的装置
		具有特殊防御功能的实体防护装置具有锐利边缘或触碰时对人体具有一定伤害的,应在安装区域显著位置设置警示标识	对脉冲式电子围栏、炫目灯光、滚刺网等的实体防护装置检查设置的警示标识的位置、内容、字体、颜色等
2	信息安全 措施	系统宜采用专用传输网络,有线公网传输和无线传输宜有信息加密措施	检查采用的传输网络,利用工具软件测试在通信过程中的整个报文或会话过程的加密情况
		根据安全管理需要,系统可对重要数据进行加密存储	检查系统数据的存储设置加密措施
		应有防病毒和防网络入侵的措施	检查系统安装的防火墙、防病毒软件

续表 9.5.1

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
2	信息安全措施	系统宜对用户和设备进行身份认证,宜对用户和设备基本信息、属性信息以及身份标识信息进行管理	利用工具软件进行测试,包括:身份鉴别、设备用户的标识唯一性检查、用户身份鉴别信息复杂度检查以及登录失败处理功能;检查对网络设备的管理员登录地址的限制;对网络设备进行远程管理时,检查防止鉴别信息在网络传输过程中被窃听所采取的措施
		系统运行的密钥或编码不应是弱口令,用户名和操作密码组合应不同	检查系统运行口令,并使用弱口令测试工具进行测试
		当基于不同传输网络的系统和设备联网时,应采取相应的网络边界安全管理措施	对基于不同传输网络的系统和设备联网时,检查采取的网络边界管理措施
3	系统防破坏能力	系统传输线路的出入端线应隐蔽,并有保护措施	检查系统传输线路出入端线的位置隐蔽性和采取的保护措施
		系统供电暂时中断,恢复供电后,系统应能自动恢复原有工作状态	系统正常工作时,切断电源并重新供电,检查系统主要设备工作状态和参数设置与断电前的一致性
		系统宜有自检功能,对系统、设备、传输链路进行监测	检查系统日志中的自检记录;分别打开设备外壳和断开传输链路,查看报警情况
		系统宜对故障、欠压等异常状态进行报警	模拟通信故障、电源故障、欠压,查看报警情况
4	易燃易爆安全要求	在具有易燃易爆物质的特殊区域,安全防范系统应有防爆措施并满足其行业的有关规定	根据危险物品性质和设计要求检查特殊区域内线路敷设方式、接地及等电位联结措施等,并核查相关产品的检测报告

续表 9.5.1

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
5*	监控中心 辐射限值	安全防范系统监控中心 电场强度、磁场强度、磁感 应强度、等效平面波功率 密度的控制限值应符合现 行国家标准《电磁环境控 制限制》GB 8702 相关 要求	按现行行业标准《辐射环境保护 管理导则—电磁辐射监测仪器和方 法》HJ/T 10.2 的方法对监控中心 坐席和人员活动位置进行电场强 度、磁场强度、磁感应强度、等效平 面波功率密度的测试

注：表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

### 9.5.2 电磁兼容性检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.5.2 的要求。

表 9.5.2 电磁兼容性检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目		检 验 要 求	检 验 方 法
1*	主要 设备 电磁 兼容 性	静电放 电抗扰 度试验	系统所用主要设备的静电 放电抗扰度应符合现行国家 标准《安全防范报警设备电磁 兼容抗扰度要求和试验方法》 GB/T 30148 的要求	对系统主要设备按相应 等级要求进行静电放电抗 扰度测试
		电快速 瞬变脉 冲群抗 扰度 试验	系统所用主要设备的电快 速瞬变脉冲群抗扰度应符合 现行国家标准《安全防范报警 设备电磁兼容抗扰度要求和 试验方法》GB/T 30148 的 要求	对系统设备包括存储设 备、服务器、交换设备、解码 设备等按相应要求进行电 快速瞬变脉冲群抗扰度 测试
2	传输线路 抗干扰设置		安全防范系统线缆宜单独 管槽敷设,可与相同信号电压 等级的其他线路合用管槽	检查系统线缆管、槽的敷 设方式和强弱电敷设方式、 不同电压等级线缆的敷设 方式



续表 9.5.2

序号	检验项目	检验要求	检验方法
2	传输线路 抗干扰 设置	220VAC 以上的供电电缆与信号传输电缆应分开敷设,当受条件限制必须并行靠近敷设时,应采取屏蔽或隔离措施	检查 220VAC 以上的供电电缆与信号传输电缆的敷设方式,当并行靠近敷设时,检查采取的屏蔽或隔离措施
		室内信号传输线缆、电梯安防专用电缆宜采取屏蔽措施	检查线缆的类型、敷设等采取的屏蔽措施,穿金属管时,检查金属管的接地情况
3	防电磁骚扰措施	电源线进入屏蔽空间时应设置电源滤波器,控制线和信号线进入屏蔽空间时应设置信号滤波器,滤波器性能参数应符合现行国家标准《电磁屏蔽室工程技术规范》GB/T 50749 的要求	检查电源和信号滤波器的配置位置、数量、类型,核查滤波器的产品检测报告
4★	监控中心 防静电	防静电地面面层的表面电阻值应符合现行国家标准《建筑电气工程电磁兼容技术规范》GB 51204 的相关要求	检查防静电地面的设置,测试表面电阻值

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

### 9.5.3 防雷与接地检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.5.3 的要求。

表 9.5.3 防雷与接地检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检验要求	检验方法
1★	防雷与 接地	安全防范系统的接地母线应采用铜导体,接地端子应有接地标识。采用共用接地装置时,共用接地装置电阻值应满足各种接地最小电阻值要求。采用专用接地装置时,专用接地装置电阻值不应大于 4Ω;安装在室外前端设备的接地电阻值不应大于 10Ω;在高山岩石的土壤电阻率大于 2000Ω·m 时,其接地电阻值不应大于 20Ω	检查接地母线和接地端子,核查接地电阻检测报告是否符合要求,无报告时进行接地电阻测试

续表 9.5.3

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1★	防雷与 接地	安全防范系统进出建筑物的电缆,在进出建筑物处应采取防雷电感应过电压、过电流的保护措施	检查电缆进出建筑物时设置的线路浪涌保护器以及与防雷接地装置的等电位连接情况
		监控中心内应设置接地汇集环或汇集排,汇集环或汇集排宜采用裸铜质导体,其截面积不应小于 $35\text{mm}^2$	检查监控中心设置的汇集环/排和连接线,测量导体的截面积
		系统的重要设备应安装电涌保护器。电涌保护器接地端和防雷接地装置应作等电位连接。等电位连接带应采用铜导体,其截面积不应小于 $16\text{mm}^2$	检查户外设备的信号线、控制线及供电线路设置的浪涌保护器以及与防雷接地装置进行等电位连接情况,测量连接线截面积
		架空电缆吊线的两端和架空电缆线路中的金属管道应接地	检查架空电缆情况,查看架空电缆时的吊线和金属管道的接地情况
		光缆金属加强芯、架空光缆金属接续护套应接地	检查光缆传输中的光缆金属加强芯、架空光缆金属接续护套的接地情况

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

## 9.6 供电与信号传输检验

9.6.1 供电检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.6.1 的要求。

表 9.6.1 供电检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检验要求	检验方法
1	备用电源	入侵和紧急报警系统的应急供电时间不宜小于 8h；视频监控系统关键设备的应急供电时间不宜小于 1h；安全等级 4 级的出入口控制点执行装置为断电开启的设备时，在满负荷状态下，备用电源应能确保该执行装置正常运行不应小于 72h	根据系统配置和设备功耗计算各系统应急供电所需备用电源的容量，并对不同的系统分别计算备用电源供电时间
2	电源质量	主电源来自市电网时，安全防范系统接入端的指标宜达到如下要求： 1) 稳态电压偏移不宜大于 $\pm 10\%$ ； 2) 稳态频率偏移不宜大于 $\pm 0.2\text{Hz}$ ； 3) 断电持续时间不宜大于 4ms； 4) 谐波电压和谐波电流的限值满足现行国家标准《电能质量 公用电网谐波》GB/T 14549 的要求； 5) 供电系统工作时，零线对地线的电压峰峰值不应高于 36V <sub>p-p</sub>	在系统设备输入电源端采用电源质量分析设备对电源质量进行测试
3*	主、备电源转换	对有备用电源的系统，当主电源断电时，应自动转换为备用电源供电。主电源恢复时，应能自动转换为主电源供电。在电源转换过程中，系统应能正常工作	切断主电源，验证备用电源自动转换供电；恢复主电源，验证切换主电源供电；检查切换过程中系统设备的工作状态

续表 9.6.1

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
3★	主、备电源转换	对于双路供电的系统,主备电源应能自动切换	检查配电箱两路电源的独立方式,分别切断其中一路电源,验证供电输出情况
4	配电箱	安全防范系统的监控中心应设置专用配电箱,配电箱的配出回路应留有余量	检查监控中心配电箱的设置和配电箱出线回路

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

**9.6.2 信号传输检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.6.2 的要求。**

表 9.6.2 信号传输检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1	传输方式	报警主干线宜采用有线传输为主、无线传输为辅的双重报警传输方式	检查报警主干线的传输方式,分别验证有线、无线两种传输方式
		高风险保护对象的安全防范工程应采用专用传输网络(专线和虚拟专用网)	根据系统竣工文件,检查对于高风险保护对象的传输网络所采用的专线和虚拟专用网
2★	传输线缆	传输电缆的衰减、阻抗应满足竣工文件要求;网络数据传输电缆的传输速率、带宽应符合竣工文件要求;传输光缆的衰减应符合竣工文件要求	使用线缆分析设备分别测量传输电缆的衰减和阻抗、网络数据电缆的传输速率和带宽、光缆的衰减

续表 9.6.2

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
3	线缆敷设★	监控中心的值守区域与设备区为不相邻的独立物理区域时,值守区域与设备区之间应采用双物理路由冗余设计,至少一路采用独立路由	检查监控中心值守区域与设备区的位置,当不相邻时检查之间的路由
		监控中心的值守区与设备区为两个独立物理区域且不相邻时,两个区域之间的传输线缆应封闭保护,其保护结构的抗拉伸、抗弯折强度不应低于镀锌钢管	检查监控中心的值守区与设备区的位置,当为两个独立区域且不相邻时,检查区域之间的传输线缆采用的保护措施和保护结构
		来自高风险区域的线缆路由经过低风险区域时,应采取必要的防护措施	根据系统设计文件,检查对高风险区域的线缆路由经过低风险区域时采取的保护措施,如:实体防护、视频监控、人力防范等的配置
		出入口执行部分的输入线缆在该出入口的对应受控区、同权限受控区、高权限受控区以外的部分应进行封闭保护,其保护结构的抗拉伸、抗弯折强度不应低于镀锌钢管	根据各出入口受控区级别,检查对应输入线缆在该出入口的对应受控区、同权限受控区、高权限受控区以外的部分进行的保护措施和保护结构
		线缆接续点和终端应进行统一编号、设置永久标识,线缆两端、检修孔等位置应设置标签	检查线缆接续点和终端设置的标签或标识,查看编号,检查检修孔等位置的标签情况

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

## 9.7 监控中心与设备安装检验

9.7.1 监控中心检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.7.1 的要求。

表 9.7.1 监控中心检验项目、检验要求及检验方法

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1	监控中心的位置与布局	监控中心的值守区与设备区宜分隔设置	检查监控中心的值守区与设备区的设置
		监控中心的面积应与安防系统的规模相适应,应有保证值班人员正常工作的相应辅助设施	测量监控中心的面积,检查值班人员的辅助设施
2*	监控中心的自身防护	监控中心应有保证自身安全的防护措施和进行内外联络的通信手段,并应设置紧急报警装置和留有向上一级接处警中心报警的通信接口	检查监控中心对外联络的有线和(或)无线通信设施、紧急报警装置以及与上级报警的通信接口
		监控中心出入口应设置视频监控和出入口控制装置。监视效果应能清晰显示进入监控中心出入口外部区域的人员特征及活动情况	检查监控中心出入口的视频监控和出入口控制装置,查看视频监视监控中心出入人员的面部特征情况
		监控中心内应设置视频监控装置,监视效果应能清晰显示监控中心内人员活动的情况	检查监控中心的视频监控装置设置情况,查看视频监视的效果

续表 9.7.1

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
2★	监控中心的自身防护	对设置在监控中心的出入口控制系统管理主机、网络接口设备、网络线缆等应采取强化保护	检查监控中心的受控区级别及出入口控制系统的管理主机、网络接口设备、网络线缆的保护措施
3	监控中心的环境	监控中心的疏散门应采用外开方式,且应自动关闭,并应保证在任何情况下均能从室内开启	检查监控中心的疏散门设置和锁闭开启情况
		监控中心室内地面应防静电、光滑、平整、不起尘。门的宽度不应小于 0.9m,高度不应小于 2.1m	检查监控中心内防静电地板的设置,测量门的宽度和高度
		监控中心内的温度宜为 16℃~30℃,相对湿度宜为 30%~75%	测量监控中心的温度和湿度
		监控中心内应有良好的照明,并设置应急照明装置	测量监控中心的照度,检查应急照明装置的设置情况
		监控中心不宜设置高噪声的设备,当必须设置时,应采取有效的隔声措施	测量监控中心的噪声,对于高噪声的设备,检查采取的隔声措施,验证其隔声效果
4	监控中心的设备布局	控制台正面与墙的净距离不应小于 1.2m,侧面与墙或其他设备的净距离,在主要走道不应小于 1.5m,在次要走道不应小于 0.8m;机架背面和侧面与墙的净距离不应小于 0.8m	检查控制台和机架的安装位置,测量控制台正/侧面与墙距离、主要走道、次要走道、机柜(架)背/侧面与墙的距离

注:表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

**9.7.2 设备安装检验项目、检验要求及检验方法应符合表 9.7.2 的要求。**

**表 9.7.2 设备安装检验项目、检验要求及检验方法**

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
1	入侵和紧急报警设备安装	各类探测器的安装位置和高度应符合竣工文件要求,应确保对防护区域的有效覆盖。当多个探测器的探测范围有交叉覆盖时,应避免相互干扰。周界入侵探测器的安装,应能保证防区交叉,无盲区	检查各类探测器的探测范围、安装位置和高度,检查周界入侵探测器的覆盖和盲区情况;交叉覆盖时,测试各探测器的探测功能和相互影响性
		需要隐蔽安装的紧急按钮,应便于操作	检查紧急按钮的安装位置和操作便利性
2	视频监控设备安装	摄像机、拾音器的安装具体地点、安装高度应满足监视目标视场范围要求,注意防破坏	检查摄像机及拾音器的安装地点、高度和牢固性
		电梯厢内的摄像机应能有效监视电梯厢内乘员面部特征	检查电梯厢内摄像机的安装位置,查看监视乘员的面部情况
		信号线和电源线应分别引入,外露部分应用软管保护,并不影响云台的转动	检查信号线和电源线的引入情况和保护方式,云台转动时检查拖拉、缠绕现象
		云台转动角度范围应满足监视范围的要求。云台应运转灵活、运行平稳。云台转动时监视画面应无明显抖动	转动云台,检查监视范围,并在转动过程中查看云台运转状态和监视画面的抖动现象
3	出入口设备安装	各类识读装置的安装应便于识读操作,高度应符合竣工文件要求	检查各类识读装置的安装牢固性,测量安装的离地高度
		感应式识读装置在安装时应注意可感应范围,不得靠近高频、强磁场	验证感应式识读装置在感应范围内的识读功能



续表 9.7.2

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
3	出入口设备 安装	受控区内出门按钮的安装,应保证在受控区外不能通过识读装置的走线孔触及出门按钮的信号线	检查出门按钮与识读装置错位安装或采取管线物理隔离方式;拆下对应识读装置,检查通过识读装置走线孔触及出门按钮的信号线情况
		锁具安装应保证在防护面外无法拆卸	检查锁具从防护面外进行拆卸和破坏情况
4	停车库(场) 安全管理 设备安装	读卡机(IC卡机、磁卡机、出票读卡机、验卡票机)与挡车器安装应平整,保持与水平面垂直、不得倾斜;读卡机应方面驾驶员读卡操作	检查读卡机与挡车器的安装与地面垂直情况;测量读卡区域的高度
		读卡机与挡车器的中心间距应符合竣工文件要求	测量读卡机与挡车器的距离
		读卡机(IC卡机、磁卡机、出票读卡机、验卡票机)与挡车器感应线圈的埋设位置与竣工文件一致,感应线圈至机箱处的线缆应采用金属管保护;智能摄像机的安装位置、角度,应满足车辆号牌字符、号牌颜色、车身颜色、车辆特征、人员特征等相应信息采集的需要	检查读卡机(IC卡机、磁卡机、出票读卡机、验卡票机)与挡车器的安装位置、感应线圈的埋设位置、智能摄像机的安装位置、角度,检查感应线圈至机箱处的线缆保护措施;模拟车辆通过测试智能摄像机进行图像抓拍,查看显示的车辆号牌字符、号牌颜色、车身颜色、车辆特征、人员特征等信息
		车位状况信号指示器应安装在车道出入口的明显位置,车位引导显示器应安装在车道中央上方,便于识别与引导	检查车位状态信号指示器和引导显示器的安装位置

续表 9.7.2

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
5	楼宇对讲设备安装	访客呼叫机、用户接收机的安装位置、高度应符合竣工文件要求	检查访客呼叫机和用户接收机的安装位置,测量操作面板的高度
		访客呼叫机内置摄像机的方位和视角应符合竣工文件要求	访客呼叫机呼叫后,在用户接收机查看访客呼叫机拍摄的视频,检查拍摄的角度、内容、图像质量
6	电子巡查设备安装	在线巡查或离线巡查的信息采集点(巡查点)的安装位置和数量应符合竣工文件要求,便于操作	检查信息采集点的设置,测量离地安装高度
7	防爆安全检查设备安装	X射线行李检查设备的安装场地地面应平整	检查X射线行李检查设备的安装
		通过式金属探测门设备的安装应选择平整、坚实的场地,落地应平稳,机械连接和构件应牢固	检查通过式金属探测门设备的安装
8	监控中心设备安装	控制、显示等设备屏幕应避免光线直射,当不可避免时,应采取避光措施	检查控制、显示等设备屏幕的安装位置、安装方式和采取的避光措施
		控制台、机柜(架)、电视墙不应直接安装在活动地板上	检查控制台、机柜(架)、电视墙的安装方式
		设备金属外壳、机架、机柜、配线架、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等应进行等电位联结并接地	检查设备金属外壳、机架、机柜、配线架、各类金属管道、金属线槽、建筑物金属结构等的等电位连接情况,并检查连接后的接地情况

续表 9.7.2

序号	检验项目	检 验 要 求	检 验 方 法
8	监控中心 设备安装	显示屏的拼接缝、平整度、拼接误差等应符合现行国家标准《视频显示系统工程技术规范》GB 50464 的规范要求	按现行国家标准《视频显示系统 工程 测 量 规 范》GB/T 50525 中的方法分别测量显示屏的平整度、拼接缝及拼接误差
		室内的电缆、控制线的敷设宜设置地槽；当不设置地槽时，也可敷设在电缆架槽、墙上槽板内，或采用活动地板。根据机架、机柜、控制台等设备的相应位置，应设置电缆槽和进线孔，槽的高度和宽度应满足敷设电缆的容量和电缆弯曲半径的要求	检查室内电缆、控制线的敷设方式；检查电缆槽和进线孔的设置和槽内敷设线缆情况；测量槽的高度和宽度，查看敷设线缆的产品检测报告，并计算槽敷设界面利用率

注：表格中带“★”的项目为运行检验必检项目。

## 10 工程验收

### 10.1 验收组织

**10.1.1** 安全防范工程竣工后,应由建设单位会同相关部门组织验收。

**10.1.2** 工程验收时,应组成工程验收组。工程验收组可根据实际情况下设施工验收组、技术验收组和资料审查组。

**10.1.3** 建设单位应根据项目的性质、特点和管理要求与相关部门协商确定验收组成员,并由验收组推荐组长。

**10.1.4** 验收组中技术专家的人数不应低于验收组总人数的50%,不利于验收公正性的人员不得参加工程验收组。

**10.1.5** 验收组应对工程质量做出客观、公正的验收结论。验收结论分为通过、基本通过、不通过。验收通过的工程,验收组可在验收结论中提出建议或整改意见;验收基本通过或不通过的工程,验收组应在验收结论中明确指出发现的问题和整改要求。

### 10.2 施工验收

**10.2.1** 施工验收应依据设计任务书、深化设计文件、工程合同等竣工文件及国家现行有关标准,按表 10.2.1 列出的检查项目进行现场检查,并做好记录。

**10.2.2** 隐蔽工程的施工验收均应复核随工验收单或监理报告。

**10.2.3** 施工验收应根据检查记录,按照表 10.2.1 规定的计算方法统计合格率,给出施工质量验收通过、基本通过或不通过的结论。

表 10.2.1 施工验收表

工程名称:			工程地址:			
建设单位:			设计单位:			
施工单位:			监理单位:			
检查项目		质量要求	检查方法	检查结果		
				合格	基本合格	不合格
设备 安 装	1	安装位置 (方向)	合理,有效	现场检查		
	2	安装质量 (工艺)	牢固、整洁、美观、 规范	现场检查		
	3	机柜(架)、操 作台、电视墙	安装平稳、牢固, 便于操作维护	现场检查		
	4	控制设备	操作方便、安全	现场检查		
	5	开关、按钮	灵活、方便、安全	现场检查		
	6	机架、操作 台、设备接地	接地规范、安全	现场观察、询问		
	7	雷电防护 措施	符合本标准第 6.11.2 条相关要求	复核检验报告,现 场观察		
	8	接地电阻	符合本标准第 6.11.3 条相关要求	对照检验报告		
	9	机架电缆 线扎及标识	整齐、有明显编 号、标识并牢靠	现场检查		
	10	电源引入 线缆标识	引入线端标识清 晰、牢靠	现场检查		
	11	通电	工作正常	现场通电检查		
线 缆 敷 设	12	布放要求	布放自然平直,标 识清晰,编号统一并 有适当的保护	现场询问、检查, 复核隐蔽工程随工 验收单		
	13	同轴电缆	一线到位,中间无 接头	现场询问、检查, 复核隐蔽工程随工 验收单		

续表 10.2.1

检查项目			质量要求	检查方法	检查结果		
					合格	基本合格	不合格
线缆敷设	14	光缆	无断点,接头有预留	现场询问、检查,复核隐蔽工程随工验收单			
	15	穿管(槽)线缆	无接头或扭结	现场询问、检查,复核隐蔽工程随工验收单			
	16	架空线缆	悬挂方式、挂钩间距、线缆最低点等符合设计要求	现场观察、询问			
	17	直埋线缆	线缆埋深、线缆保护等符合设计要求	现场询问、复核隐蔽工程随工验收单			
	18	电缆沟线缆	与建筑物间隔离密封	现场询问、检查,复核隐蔽工程随工验收单			
	19	管道线缆	线缆共管、线缆保护等符合设计要求	现场询问、检查,复核隐蔽工程随工验收单			
线缆连接	20	连接	连接器件连接可靠,绝缘良好,不易脱落	现场观察、询问			
	21	中间接续	线序正确、连接可靠、密封良好	现场观察、询问			
	22	网络数据电缆	连接器件的性能应与电缆相匹配,线序正确、连接可靠	现场观察、询问			
	23	光缆	接续时采用熔接方式,光缆熔接处有保护和固定	现场观察、询问			

续表 10.2.1

检查项目			质量要求	检查方法	检查结果		
					合格	基本合格	不合格
隐蔽工程	24	隐蔽工程		复核隐蔽工程随工验收单或监理报告			
检查结果 $K_s$ (合格率):				施工质量验收结论:			
施工验收组(人员)签名:				验收日期:			

注:1 对每一项检查项目的抽查比例由验收组根据工程性质、规模大小等决定。

2 在检查结果栏选符合实际情况的空格内打“√”,并作为统计数。

3 检查结果:  $K_s$  (合格率) = (合格数 + 基本合格数 × 0.6) / 项目检查数 (项目检查数如无要求或实际缺项未检查的不计在内)。

4 验收结论:  $K_s$  (合格率) ≥ 0.8 判为通过;  $0.8 > K_s$  (合格率) ≥ 0.6 判为基本通过;  $K_s$  (合格率) < 0.6 判为不通过,必要时做简要说明。

### 10.3 技术验收

**10.3.1** 技术验收应依据设计任务书、深化设计文件、工程合同等竣工文件和国家现行有关标准,按照表 10.3.1 列出的检查项目进行现场检查或复核工程检验报告,并做好记录。

表 10.3.1 技术验收表

工程名称：			工程地址：			
建设单位：			设计单位：			
施工单位：			监理单位：			
检 查 项 目			检查要求与方法	检 查 结 果		
				合格	基本合格	不合格
基本 要求	1*	系统主要技术性能	10. 3. 2, 现 场 检 查、复核检验报告			
	2	设备配置	10. 3. 3, 复核检验 报告			
	3	主 要 安 防 产 品 的 质 量 证明	10. 3. 4, 复核检验 报告			
	4	系统供电	10. 3. 5, 复核检验 报告			

续表 10.3.1

检 查 项 目			检查要求与方法	检 查 结 果		
				合格	基本合格	不合格
实体防护	5	防护设置	10.3.6,复核检验报告			
	6	实体防护设备、建筑施工	10.3.6,复核检验报告			
	7	实体屏障	10.3.6,复核检验报告			
	8	安防照明、警示标志	10.3.6,现场检查			
入侵和紧急报警	9*	探测、防拆、设置、操作	10.3.7,现场检查			
	10	报警响应时间	10.3.7,复核检验报告			
	11	声音和(或)图像复核	10.3.7,复核检验报告			
	12	报警联动	10.3.7,复核检验报告			
视频监控	13	采集、监视、远程控制、记录与回放	10.3.8,现场检查			
	14*	图像质量、信息存储时间	10.3.8,现场检查、复核检验报告			
	15	视频/音频分析	10.3.8,复核检验报告			
	16	系统管理	10.3.8,复核检验报告			
出入口控制	17*	目标识别、出入控制	10.3.9,现场检查			
	18	自我保护措施和配置	10.3.9,复核检验报告			
	19*	应急疏散	10.3.9,现场检查			
停车库(场)	20*	出入控制、车辆识别	10.3.10,现场检查			
	21	内部安全防范措施	10.3.10,复核检验报告			



续表 10.3.1

检 查 项 目			检查要求与方法	检 查 结 果		
				合格	基本合格	不合格
防爆安全 检查	22°	防爆安全检查	10.3.11, 现场检查、复核检验报告			
	23	防爆处置、防护设施	10.3.11, 现场检查			
	24	监视和回放图像质量	10.3.11, 复核检验报告			
楼宇对讲(访客对讲)	25°	双向对讲、可视、开锁	10.3.12, 现场检查			
	26	系统管理	10.3.12, 复核检验报告			
	27	系统安全管控措施	10.3.12, 现场检查、复核检验报告			
电子巡查	28	线路设置、报警设置、统计报表	10.3.13, 复核检验报告			
集成与 联网	29	系统构架、集成联网方式	10.3.14, 复核检验报告			
	30	冗余备份	10.3.14, 复核检验报告			
	31°	安全防范管理平台	10.3.14, 现场检查			
监控中心	32	选址与布局	10.3.15, 现场检查			
	33°	自身防护	10.3.15, 现场检查			
	34	环境设施	10.3.15, 现场检查			
检查结果 $K_j$ (合格率):			技术验收结论:			
技术验收组(人员)签名:			验收日期:			

注:1 在检查结果栏选符合实际情况的空格内打“√”,并作为统计数。

2 检查结果: $K_j$ (合格率)=(合格数+基本合格数 $\times 0.6$ )/项目检查数(项目检查数如无要求或实际缺项未检查的,不计在内)。

3 验收结论: $K_j$ (合格率) $\geq 0.8$ 判为通过; $0.8 > K_j$ (合格率) $\geq 0.6$ 判为基本通过; $K_j$ (合格率) $< 0.6$ 判为不通过。

4 序号右上角打“\*”的为重点项目,检查结果只要有一项不合格的,则  $K_j$ (合格率) $< 0.6$ 。

**10.3.2** 系统主要技术性能指标应根据设计任务书、深化设计文件和工程合同等文件确定,并在逐项检查中进行复核。

**10.3.3** 设备配置的检查应包括设备数量、型号及安装部位的检查。

**10.3.4** 主要安防产品的质量证明的检查应包括产品检测报告、认证证书等文件的有效性。

**10.3.5** 系统供电的检查应包括系统主电源形式及供电模式。当配置备用电源时,应检查备用电源的自动切换功能和应急供电时间。

**10.3.6** 实体防护系统应重点检查下列内容:

- 1 应检查周界实体防护、建(构)筑物和实体装置的设置;
- 2 对于实体防护设备的外露部分,应查验现场实物与设计文件的一致性;对于隐蔽部分,应查验隐蔽工程竣工验收单;
- 3 应检查出入口实体屏障、车辆实体屏障的限制、阻挡等功能;
- 4 应检查安防照明的覆盖范围和警示标志的设置。

**10.3.7** 入侵和紧急报警系统应重点检查下列内容:

- 1 应检查系统的探测、防拆、设置、操作等功能;探测功能的检查应包括对入侵探测器的安装位置、角度、探测范围等;
- 2 应检查入侵探测器、紧急报警装置的报警响应时间;
- 3 当有声音和(或)图像复核要求时,应检查现场声音和(或)图像与报警事件的对应关系、采集范围和效果;
- 4 当有联动要求时,应检查预设的联动要求与联动执行情况。

**10.3.8** 视频监控系统应重点检查下列内容:

- 1 应检查系统的采集、监视、远程控制、记录与回放功能;
- 2 应检查系统的图像质量、信息存储时间等;
- 3 当系统具有视频/音频智能分析功能时,应检查智能分析功能的实际效果;

4 应检查用户权限管理、操作与运行日志管理、设备管理等管理功能。

**10.3.9 出入口控制系统应重点检查下列内容：**

1 应检查系统的识读方式、受控区划分、出入权限设置与执行机构的控制等功能；

2 应检查系统(包括相关部件或线缆)采取的自我保护措施和配置,并与系统的安全等级相适应；

3 应根据建筑物消防要求,现场模拟发生火警或需紧急疏散,检查系统的应急疏散功能。

**10.3.10 停车库(场)安全管理系统应重点检查下列内容：**

1 应检查出入控制、车辆识别、行车疏导(车位引导)等功能；

2 应检查停车库(场)内部紧急报警、视频监控、电子巡查等安全防范措施。

**10.3.11 防爆安全检查系统应重点检查下列内容：**

1 应检查防爆安全检查系统的功能和性能；

2 应检查防爆处置、防护设施的设置情况；

3 应检查安检区视频监控装置的监视和回放图像质量。

**10.3.12 楼宇对讲(访客对讲)系统应重点检查下列内容：**

1 应检查双向对讲、可视、开锁等功能；

2 有管理机的系统,应检查设备管理和权限管理等功能；

3 应检查无线扩展终端、远程控制的安全管控措施。

**10.3.13 电子巡查系统应检查巡查线路设置、报警设置、统计报表等功能。**

**10.3.14 集成与联网应重点检查下列内容：**

1 应检查系统架构、集成联网方式、存储管理模式、边界安全管控措施等；

2 应检查重要软硬件及关键路由的冗余设置；

3 应检查安全防范管理平台软件功能。

**10.3.15 监控中心应重点检查下列内容：**

- 1 应检查监控中心的选址、功能区划分和设备的布局；
  - 2 应检查监控中心的通信手段、紧急报警、视频监控、出入口控制和实体防护等自身防护措施；
  - 3 应检查监控中心的温湿度、照度、噪声、地面等环境情况。
- 10.3.16** 根据检查记录,按照表 10.3.1 规定的计算方法统计合格率,并给出技术验收通过、基本通过或不通过的结论。

## 10.4 资 料 审 查

**10.4.1** 按表 10.4.1 所列项目与要求,审查竣工文件的规范性、完整性、准确性,并做好记录。

**表 10.4.1 资料审查表**

工程名称:		工程地址:								
建设单位:		设计单位:								
施工单位:		监理单位:								
审 查 内 容		审 查 情 况								
		规 范 性			完 整 性			准 确 性		
		合格	基本合格	不合格	合格	基本合格	不合格	合格	基本合格	不合格
1	申请立项的文件									
2	批准立项的文件									
3	项目合同书									
4	设计任务书									
5	初步设计文件									
6	初步设计方案评审意见 (含评审小组人员名单)									
7	通过初步设计评审的整改落实意见									
8	深化设计文件和相关图纸									
9	工程变更资料(或工程洽商资料)									

续表 10.4.1

审 查 内 容		审 查 情 况								
		规 范 性			完 整 性			准 确 性		
		合格	基本合格	不合格	合格	基本合格	不合格	合格	基本合格	不合格
10	系统调试报告(含各子系统调试及系统联调记录)									
11	隐蔽工程验收资料									
12	施工质量检验、验收资料									
13	系统试运行报告(含试运行记录)									
14	工程竣工报告									
15	工程初验报告									
16	工程竣工核算报告									
17	工程检验报告									
18	使用/维护手册									
19	技术培训文件									
20	竣工图纸									
审查结果 $K_s$ (合格率):		资料审查结论:								
资料审查组(人员)签名:		验收日期:								

注:1 审查情况栏内分别根据规范性、完整性、准确性要求,选择符合实际情况的空格内打“√”,并作为统计数;

2 未经检验机构检验的工程,第 17 项可以省略;

3 审查结果:  $K_s(\text{合格率}) = (\text{合格数} + \text{基本合格数} \times 0.6) / \text{项目审查数}$ , (项目审查数如不作为要求的,不计在内);

4 审查结论:  $K_s(\text{合格率}) \geq 0.8$  判为通过;  $0.8 > K_s(\text{合格率}) \geq 0.6$  判为基本通过;  $K_s(\text{合格率}) < 0.6$  判为不通过。

**10.4.2** 根据审查记录,按照表 10.4.1 规定的计算方法统计合格率,并给出资料审查通过、基本通过或不通过的结论。

## 10.5 验收结论

**10.5.1** 安全防范工程的施工验收结果  $K_s$ 、技术验收结果  $K_j$ 、资

料审查结果  $K_z$  均大于或等于 0.8 的,应判定为验收通过。

**10.5.2** 安全防范工程的施工验收结果  $K_s$ 、技术验收结果  $K_j$ 、资料审查结果  $K_z$  均大于或等于 0.6,且  $K_s$ 、 $K_j$ 、 $K_z$  中出现一项小于 0.8 的,应判定为验收基本通过。

**10.5.3** 安全防范工程的施工验收结果  $K_s$ 、技术验收结果  $K_j$ 、资料审查结果  $K_z$  中出现一项小于 0.6 的,应判定为验收不通过。

**10.5.4** 工程验收组应将验收通过、基本通过或不通过的验收结论填写于验收结论汇总表(表 10.5.4),并对验收中存在的主要问题提出建议与要求。

表 10.5.4 验收结论汇总表

工程名称:		工程地址:	
建设单位:		设计单位:	
施工单位:		监理单位:	
施工验收结论		验收人签名:	年 月 日
技术验收结论		验收人签名:	年 月 日
资料审查结论		审查人签名:	年 月 日
工程验收结论		验收组组长签名:	
建议与要求:			
年 月 日			

注:1 本汇总表应附表 10.2.1、表 10.3.1、表 10.4.1 及出席验收会与验收组人员名单(签名);

2 验收(审查)结论一律填写“通过”“基本通过”或“不通过”。

**10.5.5** 验收不通过的工程不得正式交付使用。施工单位、设计单位、建设(使用)单位等应根据验收组提出的意见与要求,落实整改措施后方可再次组织验收;工程复验时,对原不通过部分的抽样

比例应加倍。

**10.5.6** 验收通过或基本通过的工程,施工单位、设计单位、建设(使用)单位等应根据验收组提出的建议与要求,落实整改措施。施工单位、设计单位的整改落实后应提交书面报告并经建设(使用)单位确认。

## 11 系统运行与维护

### 11.1 一般规定

**11.1.1** 安全防范工程竣工移交后,应开展安全防范系统的运行与维护工作。

**11.1.2** 建设(使用)单位应根据安全防范管理要求、系统规模和竣工文件,编制系统运行与维护的工作规划,建立系统运行与维护保障机制。

**11.1.3** 系统运行与维护单位可以是建设(使用)单位,也可以是建设(使用)单位委托的第三方运维服务机构。

**11.1.4** 系统运行与维护单位应建立安全防范系统设备台账,并对系统和设备的全生命周期进行管理。

**11.1.5** 系统运行与维护工作应落实保密责任与措施。

**11.1.6** 系统运行与维护人员应经培训和考核合格后上岗。

**11.1.7** 第三方运维服务机构在退出系统运行与维护工作时,应做好移交工作。

### 11.2 系统运行

**11.2.1** 系统运行单位应组建系统运行工作团队,制定日常管理、值机、现场处置、例会、安全保密、培训和考核等制度,统筹协调与系统运行有关的机构、人员等各项资源。

**11.2.2** 系统运行单位应确认系统运行环境,并符合下列规定:

1 应确认入侵和紧急报警系统的探测点位、布撤防时间、报警信息记录与存储、与视频和(或)出入口控制系统联动规则、操作权限、运行日志和操作日志存储时间等系统配置和参数;

2 应确认视频监控系统监视点位、视频信息记录与存储、与



入侵和紧急报警和(或)出入口控制系统联动规则、操作权限、运行日志和操作日志存储时间等系统配置和参数；

3 应确认出入口控制系统的受控点、出入控制权限、人员出入信息记录与存储、与入侵和紧急报警和(或)视频监控系统联动规则、操作权限、运行日志和操作日志存储时间等系统配置和参数；

4 应确认其他子系统前端设备点位、工作要求、联动规则、操作权限、运行日志和操作日志存储时间等系统配置和参数；

5 应确认系统和设备的时钟偏差是否符合国家现行有关标准的规定。

**11.2.3** 系统运行单位应确认系统运行作业内容,并符合下列规定：

1 应确认系统运行中需要管理的事件、报警信息类型清单等内容；

2 应根据事件、报警信息类型清单,结合保护对象所在的周边、道路、人流密集区域、案(事)件多发地段等情况,确认相应运行作业的报警和接收、监视和录像、授权和控制等要求。

**11.2.4** 系统运行单位应根据国家现行有关标准的规定,编制系统运行作业指导文件。作业指导文件应至少包括下列内容：

- 1 值机员、现场处置员岗位职责；
- 2 运行作业内容、要求与处置流程；
- 3 突发事件应急预案；
- 4 值机日志要求；
- 5 值机交接班要求。

**11.2.5** 系统运行应根据作业指导文件进行值机、现场处置等操作,并符合下列规定：

- 1 宜对值机员、现场处置员的操作、处置过程进行记录；
- 2 应对事件/报警信息处置操作情况进行监督、检查,对事件/报警信息进行分类统计和分析；

3 宜对报警信息采用包括视频、电话、声音等手段进行复核,无法确认现场情况的,应指派现场处置员赴现场复核。

**11.2.6** 系统运行单位应对系统运行环境、运行作业和内容进行符合性检查。

**11.2.7** 同时接入监控中心和公安机关接警中心的紧急报警,监控中心值机人员应核实公安机关是否收到报警信息。

### **11.3 系统维护**

**11.3.1** 系统维护应包括日常维护、故障处理、特殊时期保障、维护评价等。日常维护中遇故障报修时,应优先按故障处理程序对故障进行处理。特殊时期保障应根据需要加强维护人员、备件的配置。

**11.3.2** 系统维护单位应组建系统维护工作团队,制定日常管理、岗位责任、培训、评价和考核等制度,建立工作程序,编制维护工作技术手册。

**11.3.3** 系统维护单位应有保障系统和设备正常运行、数据安全等措施。

**11.3.4** 系统维护单位宜建立系统维护需要的针对维护对象的监测工具、专用工具和维护过程的电子信息化管理工具等。接入设备多、规模大的系统,可根据需要建设专门的运行维护管理平台。

**11.3.5** 系统维护工作实施前,系统维护单位应做好系统勘察、系统维护方案编制、实施条件等的准备工作,并应符合下列规定:

1 应进行系统勘察并编制勘察报告,勘察报告宜包括下列内容:

- 1) 系统建设状况;
- 2) 系统使用的物理环境情况;
- 3) 系统防护效能情况;
- 4) 原有系统的维护情况;

5) 监控中心(室)建设情况;

6) 系统的备品备件情况;

7) 系统维护的建议。

2 应根据勘察报告编制系统维护方案,系统维护方案应包括但不限于下列内容:

1) 需要维护的系统和设备、工作内容、要求;

2) 维护团队、管理制度、技术支撑系统和评价考核方法;

3) 备品备件管理、采购、替代方案;

4) 系统维护工作的受理、响应、回访、用户满意度调查等服务机制;

5) 突发事件处置预案;

6) 满足系统维护要求的费用预算。

3 系统维护单位部署系统维护监测工具、专用工具和管理工具等,应取得建设(使用)单位的授权。

4 系统维护单位应根据维护方案做好有关技术、文件等资料的准备工作,包括但不限于下列内容:

1) 符合安全防范工程现状的图纸;

2) 相关部门出具的法律文书;

3) 系统设备台账;

4) 产品说明书、系统操作手册和维护手册;

5) 系统和设备的测试记录、运行与维护记录;

6) 供应商通讯录、集成商通讯录及分包商通讯录;

7) 系统和设备的安装软件、备品备件和在市场上可替代品的采购资料。

**11.3.6 日常维护应符合下列规定:**

1 应按照现行行业标准《安全防范系统维护保养规范》GA 1081 的相关规定对入侵报警系统、视频监控系统、出入口控制系统、电子巡查系统、停车库(场)安全管理系统、安全防范管理平台和监控中心等进行维护保养;

2 对安全防范涉及的实体防护系统及其他系统,应根据维护工作的内容、要求等,制定相应的维护方案并实施维护保养;

3 应按照国家现行有关标准的规定,对系统涉及的弱电间、线缆与管道等进行维护;

4 应定期统计各子系统设备的在线率和完好率;

5 应对系统维护的过程进行详细记录,对出现问题或相关性指标有偏差的系统和设备,应根据系统维护方案的要求进行处理和调整,并经相关方确认后存档;

6 系统和设备的维护周期应根据安全防范管理要求与各系统/设备的运行情况综合确定,不应超过六个月;

7 应编制日常维护报告。

#### 11.3.7 故障处理应符合下列规定:

1 应根据安全防范管理要求和(或)服务合同确定故障处理响应时间,并应符合国家现行有关标准的规定;

2 应对系统和设备故障进行分级,并优先对高等级故障进行处理;

3 应对故障维修情况进行详细记录,并对故障设备后续运行情况进行跟踪;

4 应编制故障处理报告。

#### 11.3.8 特殊时期保障应符合下列规定:

1 应根据特殊时期保障的要求组建保障工作小组,确认保障的系统、工作程序、故障处理原则、应急预案等,配备仪器仪表、备品备件、应急通信设施等;

2 应进行系统现场勘察,对需要保障的系统进行资料整理、核查;

3 应对需要保障的系统进行预检、预修和调整;

4 应编制特殊时期保障工作报告。

11.3.9 系统维护单位应根据系统维护工作情况,优化管理制度和工作程序。宜向建设(使用)单位提出系统设备的优化、改造

建议。

**11.3.10** 建设(使用)单位应对系统维护工作进行评价,包括系统维护工作效果和维护人员的工作态度、工作效率、安全生产等。系统维护单位应根据评价意见进行相应的改进。

## 12 咨 询 服 务

### 12.1 一 般 规 定

**12.1.1** 安全防范工程咨询可包括对工程的立项、设计、施工、工程初步验收与系统试运行、检验与验收以及系统的运行与维护等全生命周期的咨询服务工作。

**12.1.2** 咨询服务机构应根据建设(使用)单位对咨询服务的需求,组建项目咨询团队,并将人员构成与角色分配、任务分工等书面通知建设单位。

**12.1.3** 咨询信息的调查和采集应遵守国家有关法律、法规的规定。

### 12.2 咨 询 服 务 内 容

**12.2.1** 立项阶段的咨询服务包括下列内容:

1 协助建设单位确定安全需求;

2 对保护对象进行风险评估;

3 对项目建议书、可行性研究报告和设计任务书的编制等提供咨询服务。项目建议书、可行性研究报告和设计任务书的编制咨询工作应依据风险评估结果,在安全防范措施、系统设计要求、投资额度、效益分析等方面提出建议。

**12.2.2** 设计阶段的咨询服务包括下列内容:

1 对保护对象的风险防范措施、安全防范系统功能性能要求、投资总量概算、工程总量确定、工程建设周期的合理性等方面向建设单位提出建议;

2 对设计单位的现场勘察报告及拟定的建设方案等提出意见和建议;

3 对设计方案、施工图纸等的设计深度、与规范标准的符合性以及过度设计提出意见和建议；

4 对工程量清单的编制规范性、完整性提出意见和建议；

5 对由于设计缺陷等导致的剩余风险和次生风险进行识别、分析,并提出意见和建议。

**12.2.3** 施工阶段的咨询服务包括对工程变更事项的可行性、合理性向建设单位提出意见和建议。

**12.2.4** 工程初步验收与系统试运行阶段的咨询服务包括对初步验收、试运行方案和培训方案等提出意见和建议。

**12.2.5** 工程检验的咨询服务包括下列内容：

1 对工程施工质量以及系统的功能、性能与设计文件的符合性进行检查；

2 对符合性检查过程中的不合格项,指导施工单位整改落实；

3 对实施工程检验的第三方检验机构的资质和能力进行了解,提出咨询意见和建议。

**12.2.6** 工程验收的咨询服务包括下列内容：

1 协助建设单位对工程验收所需要的文件资料进行复核；

2 对验收通过或基本通过的安全防范工程,咨询机构应协助建设单位、施工单位落实整改意见；

3 对验收不通过的安全防范工程,咨询机构应协助建设单位、施工单位制定整改方案；

4 对竣工文件的规范性、完整性、准确性等进行检查和指导。

**12.2.7** 系统运行与维护阶段的咨询服务包括下列内容：

1 根据安全防范管理要求,对保护对象进行风险评估；

2 对安全防范系统进行系统效能评估。

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。



## 引用标准名录

- 《建筑物防雷设计规范》GB 50057
- 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198
- 《综合布线系统工程设计规范》GB 50311
- 《综合布线系统工程验收规范》GB 50312
- 《建设工程监理规范》GB/T 50319
- 《建设工程项目管理规范》GB/T 50326
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343
- 《视频显示系统工程技术规范》GB 50464
- 《视频显示系统工程测量规范》GB/T 50525
- 《电磁屏蔽室工程技术规范》GB/T 50719
- 《通信线路工程设计规范》GB 51158
- 《建筑电气工程电磁兼容技术规范》GB 51204
- 《计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划》GB/T 2828.1
- 《电磁环境控制限制》GB 8702
- 《电能质量 公用电网谐波》GB/T 14549
- 《安全防范报警设备环境适应性要求和试验方法》GB/T 15211
- 《安全防范系统供电技术要求》GB/T 15408
- 《安全防范报警设备 安全要求和试验方法》GB 16796
- 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T 28181
- 《安全防范报警设备电磁兼容抗扰度要求和试验方法》GB/T 30148
- 《民用建筑电气设计规范》JGJ 16
- 《安全防范系统维护保养规范》GA 1081

《安防线缆》GA/T 1297

《安防线缆应用技术要求》GA/T 1406

《通信系统用室外机柜安装设计规定》YD/T 5186

《辐射环境保护管理导则-电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T  
10.2

《电磁兼容 限值 对额定电流大于 16A 的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限值》GB/Z 17625.6

住房和城乡建设部信息中心  
浏览专用