

ICS 13.320
CCS A 91
备案号：94876-2023

DB11

北京市地方标准

DB11/T 779—2022

安全防范系统运行检验规范

Specification of operational inspection for security system

2022-12-27 发布

2023-04-01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前 言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 缩略语.....	2
5 基本要求.....	2
6 检验准备.....	2
7 抽样要求.....	2
8 检验项目、检验内容、检验要求及方法.....	2
9 检验报告.....	14

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 DB11/T 779—2011《安全防范系统运行检验规范》，与 DB11/T 779—2011 相比，除编辑性修改外，主要技术内容修改如下：

- a) 修改了一般规定（见 4.1~4.4，2011年版的 4.1~4.3）；
- b) 修改了检验准备（见 5.1~5.2，2011年版的 5.1~5.3）；
- c) 增加了抽样要求（见第6章）；
- d) 增加了建（构）筑物的安全防范系统的检验项目、检验内容、检验要求及方法（见 7.1.1~7.1.4、7.1.9、7.1.10）；
- e) 修改了检验与判定（见 7.1.5~7.1.8、7.1.11、7.3~7.5，2011年版的 6.1~6.8）；
- f) 增加了公共安全视频监控联网及应用系统的检验项目、检验内容、检验要求及方法（见第7.2）；
- g) 修改了检验结果与报告（见 8.1~8.3，2011年版的 7.1~7.3）。

本文件由北京市公安局提出并归口。

本文件由北京市公安局组织实施。

本文件起草单位：北京市公安局指挥部、公安部安全与警用电子产品质量检测中心。

本文件主要起草人：李峥、孔耀晖、肖贵岗、卢玉华、陈权、张凡忠、张建、王晔、刘蕊、张啸、郭超。

本文件历次版本发布情况为：

- 2011年首次发布为DB11/T 779—2011；
- 本次为第一次修订。

安全防范系统运行检验规范

1 范围

本文件规定了安全防范系统运行检验的基本要求、检验准备、抽样要求、检验项目、检验内容、检验要求及方法和检验报告。

本文件适用于建（构）筑物和公共安全视频监控联网及应用安全防范系统的运行检验及监督管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2828.1 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 8702 电磁环境控制限值

GB 16796 安全防范报警设备 安全要求和试验方法

GB/T 28181 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 30148 安全防范报警设备电磁兼容抗扰度要求和试验方法

GB 51204 建筑电气工程电磁兼容技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全防范系统 security system

以建（构）筑物安全和公共安全为目的，综合运用实体防护、电子防范等技术构成的防范系统。

3.2

运行检验 operational inspection

对验收完成并交付使用后，运行一段时期的建（构）筑物的安全防范系统、公共安全视频监控联网及应用系统的功能性能进行的符合性检查。

3.3

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。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

PTZ: 全方位移动及镜头变倍、变焦控制 (Pan/Tilt/Zoom)

GIS: 地理信息系统 (Geographic Information System)

PGIS: 警用地理信息系统 (Police Geographic Information System)

5 基本要求

- 5.1 安全防范系统运行检验应由第三方检验机构实施, 该机构应具有国家资质认定和认可资质且检验检测能力在资质认定能力范围内。
- 5.2 高风险保护对象的安全防范系统验收并交付使用后应至少每三年检验 1 次, 其他的安全防范系统验收并交付使用后宜每三年检验 1 次, 检验内容应依据相应国家、行业的法律法规、管理要求及标准确定。
- 5.3 运行检验期间当需要断电、断网时, 应采取必要的人防、物防措施, 保证系统的安全防范能力。
- 5.4 安全防范系统中存在不合格项时, 可进行整改, 整改后进行 1 次复检, 复检时抽样数量应加倍。

6 检验准备

- 6.1 运行检验实施前应准备但不限于以下技术文件: 合同、正式设计文件、系统配置框图、设计和系统变更文件 (如有)、合同设备清单、变更设备清单 (如有)、隐蔽工程随工验收单、主要设备及软件的检验报告或认证证书、系统检验报告和验收报告及工程维护保养相关文件等。
- 6.2 检验机构应核查技术文件与国家、行业及地方相关标准的符合性, 制定运行检验实施方案和实施细则, 实施细则的内容应涵盖技术文件、相关标准及本文件表 1~表 19 的内容。

7 抽样要求

- 7.1 当同型号设备数量 ≤ 5 时, 应全数检验, 同型号设备数量 > 5 时, 应根据 GB/T 2828.1 中的一般检验水平 I 进行抽样, 且抽样数量应不少于 5。
- 7.2 进行抽样时, 按系统设备和前端设备的类型和型号进行分别抽样, 抽样母体数为各设备/类型的数量; 抽样应根据产品功能、性能的不同, 合理分布。
- 7.3 高风险保护对象的安全防范系统, 应提高抽样数量或全数检验。

8 检验项目、检验内容、检验要求及方法

8.1 建(构)筑物的安全防范系统

- 8.1.1 建(构)筑物的安全防范系统运行检验主要是对系统配置资源、实体防护系统、安全防范管理平台、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、安全检查系统、楼宇对讲系统、电子巡查系统等进行检验。
- 8.1.2 系统配置资源的检验按照表 1 进行。

表1 系统配置资源检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	系统配置资源	各子系统的配置资源应与竣工文件一致	查验各子系统的设置、数量、位置等
		系统接入的信息资源应与竣工文件一致	查验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	查验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, 目测检查安全防范管理平台、客户端或分平台的位置、数量, 目测检查用户终端的数量、权限设置、位置

8.1.3 实体防护的检验按照表 2 进行。

表2 实体防护检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	周界实体防护	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	目测检查车辆实体屏障的类型、安装位置、数量, 测试车辆实体屏障运行状态
		车辆实体屏障的高度、结构强度、固定方式、材质材料应符合设计文件要求	目测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
		有防爆炸要求的车辆实体屏障, 设置的安全距离应符合设计文件要求	对有防爆炸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
	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设计文件要求。安防照明宜与电子防护系统联动	目测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, 警告标志尺寸、颜色、文字、图像、标识应符合设计文件要求	目测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
2	实体装置	根据保护目标的安全要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设计文件要求	目测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

8.1.4 安全防范管理平台的检验按照表 3 进行。

表3 安全防范管理平台检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	信息管理功能	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
2	联动控制功能	应能实现相关子系统间的联动, 并以声光和(或)文字图形方式显示联动信息	通过人为触发联动条件, 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
3	系统校时功能	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
4	指挥调度功能	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	通过操作平台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

8.1.5 入侵和紧急报警系统的检验按照表 4 进行。

表4 入侵和紧急报警系统检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	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、触发紧急报警装置，并发出入侵报警信号、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
2	防拆功能	当入侵和紧急报警系统的控制指示设备、报警装置、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	根据系统安全等级，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、报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
3	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
4	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、各设备的运行和链路状态以及事件信息，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
		当传输链路能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	目测检查安全等级 4 的系统传输链路所采取的保护措施
5	记录功能	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	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，查阅报警和事件记录的时间、日期以及保存设备
6	响应时间	系统报警响应时间应能满足下列要求： 单控制器模式：不大于 2s； 本地联网模式： 安全等级 1：不大于 10s； 安全等级 2、3：不大于 5s； 安全等级 4：不大于 2s 远程联网模式： 安全等级 1、2：不大于 20s； 安全等级 3、4：不大于 10s	根据系统设计的模式和安全等级，通过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
7	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	目测检查声音和(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性、准确性

8.1.6 视频监控系统的检验应按照表 5 进行。

表5 视频监控系统检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
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	目测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
		视频采集设备的探测灵敏度和动态范围应满足现场图像采集的要求	目测检查视频采集设备的产品检测报告中所采用镜头的探测灵敏度和摄像机的动态范围是否与环境相适应
		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，测试采集音频的清晰性、连续性和音视频的延迟同步性
2	远程控制功能	系统应能按照授权对选定的前端视频采集设备进行 PTZ 实时控制，或对前端视频采集设备进行工作状态的调整	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

表5 视频监控系统检验（续）

3	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设计文件要求。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	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
4	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、存储时间应符合设计文件要求	查验视频存储的方式、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	以不同用户单个或多个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
		视频图像信息周期时间应不少于 30d；防范恐怖袭击重点目标的视频图像信息存储时间应不少于 90d	根据每天所需的存储容量和配置容量，计算视频图像的存储周期长度；根据计算的周期长度，对存储视频图像按时间进行检索并回放，查看所需存储周期长度的历史图像
		视频图像信息宜与相关音频信息同步记录、同步回放	目测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
5	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

8.1.7 出入口控制系统的检验应参照表 6 进行。

表6 出入口控制系统检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	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	查验采用的识读方式，核查相关产品的检测报告；对编码识别方式，不同识读设备存在的识读授权，验证授权与非授权识读设备区分
		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
2	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设计文件和安全等级进行识读的验证，检查访问控制功能
3	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

表6 出入口控制系统检验（续）

4	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	根据设计文件和安全等级要求查验对不同受控区的权限配置；检查对授权区域外部件的保护，验证对撬、拆等破坏的报警功能；检查对授权区域外线缆的封闭保护
5	现场指示/通告功能	系统应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
6	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它紧急疏散系统联动，当发生火警或需紧急疏散时，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，当触动消防开关，验证开启相应出入口功能

8.1.8 停车库（场）安全管理系统的检验按照表7进行。

表7 停车库（场）安全管理系统检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	出入口车辆识别功能	系统应根据设计文件对出入停车库（场）的车辆以编码凭证和(或)车牌识别方式进行识别	查验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	查验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，检查人员识别图像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	查验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，测量开启速度
3	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	查验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
4	库（场）内部安全管理功能	库（场）内部设置的紧急报警、视频监控、电子巡查等电子防范设施应符合设计文件要求，封闭式地下车库等部位应有足够的照明设施	查验库（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
5	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

8.1.9 安全检查系统的检验按照表 8 进行。

表8 安全检查系统检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	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、误报率和人员、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
2	线分辨力	应能分辨最小单根实芯铜线直径的要求：0.0787mm	将测试体 A 放置在检查区域，启动并完成扫描，目测显示器上测试体 A 中测试卡 1 的 X 射线图像，对设备进行分辨测试体背景下单根实芯铜线能力的测试
3	穿透分辨力	应能分辨厚度为 9.5mm、15.9mm 和 22.2mm 合金铝阶梯下最小单根实芯铜线直径的要求：0.160mm	将测试体 A 放置在检查区域，启动并完成扫描，目测显示器上测试体 A 中测试卡 2 的 X 射线图像，对设备进行分辨合金铝阶梯下单根实芯铜线能力的测试
4	空间分辨力	应能分辨最小线对直径的要求：0.8mm	将测试体 A 放置在检查区域，启动并完成扫描，目测显示器上测试体 A 中测试卡 3 的 X 射线图像，对设备进行分辨金属线对能力的测试
5	穿透力	应能分辨最薄钢板厚度的要求：44mm	将测试体 A 放置在检查区域，启动并完成扫描，目测显示器上测试体 A 中测试卡 4 的 X 射线图像，对设备进行穿透钢板能力的测试
6	X 射线剂量	X 射线安全检查设备的单次检查剂量应不大于 $5 \mu\text{Gy}$ ，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，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
7	信息存储时间	安检信息存储时间应不小于 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
8	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	查验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

8.1.10 楼宇对讲系统的检验按照表 9 进行。

表9 楼宇对讲系统检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
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、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辩力、灰度、色彩还原度进行测试；对视频采集装置遮挡后检查自动补光功能
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	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

8.1.11 电子巡查系统的检验按照表 10 进行。

表10 电子巡查系统检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	巡查线路设置功能	应能对巡查轨迹、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	巡查报警设置功能	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
3	巡查状态监测功能	应能在预先设定的巡查路线中，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

8.2 公共安全视频监控联网及应用系统

8.2.1 公共安全视频监控联网及应用系统的运行检验主要是对系统架构、系统功能、系统性能、系统级联、视图库及运行维护等进行检验。

8.2.2 系统架构的检验按照表 11 进行。

表11 系统架构检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	系统资源配置	系统接入的监控资源应与竣工文件一致	查验系统联网的监控资源及接入方式
		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	查验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	传输网络	系统采用的传输网络类型、拓扑结构、集成联网方式应与竣工文件一致	查验系统的传输网络类型、数量、配置、采用的拓扑结构及系统集成联网和系统联动的实现方式

8.2.3 系统功能的检验按照表 12 进行。

表12 系统功能检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	实时监视功能	检查视频实时浏览与图像点播功能，应支持对图像的显示、缩放、抓拍和录像	在监控中心按照指定设备、指定通道对系统中的图像进行实时点播
2	录像与回放功能	应支持录像回放和下载	在监控中心选定检索条件进行回放和下载
3	设备控制功能	应能通过手动或自动操作，对前端设备的各种动作进行远程控制	在监控中心手动或自动方式进行云台转动、镜头调焦、雨刷动作等操作
4	PGIS/GIS 功能	应能在PGIS/GIS上，可视化显示各类在线视频图像信息采集设备资源，在地图上可明确区分不同的设备类型、监控方向等	通过平台调用PGIS/GIS地图，查看各类在线采集设备资源状态
		应能在PGIS/GIS上对各类采集设备资源，进行查看实时视频或图像、云台镜头控制、回放、下载和布控/撤控等操作	通过平台调用PGIS/GIS地图，选取采集设备资源进行视频监控查看、控制操作

表 12 系统功能检验（续）

		应提供视频案事件PGIS/GIS定位功能，可在PGIS/GIS上显示视频案事件发生地周边的采集设备分布情况	通过平台调用PGIS/GIS地图，选取案事件进行定位，并查看附近采集设备状态
		一类视频应能在PGIS/GIS上展示摄像机业务属性和性能属性	过平台调用PGIS/GIS地图，在PGIS/GIS上进行功能操作
		一类点位摄像机应标注经纬度	通过平台调用PGIS/GIS地图，在PGIS/GIS上进行功能操作
5	查询与检索功能	应支持基于视频图像信息对象特征属性，进行关键字模糊搜索、对象属性组合的查询与检索	通过平台，输入一个或多个对象特征的关键字对视频图像信息进行查询与检索
6	布控/告警功能	应能对移动目标对象的特征属性（如车牌号码、车型、车身颜色、所在空间区域等）及其组合进行本级或跨级在线布控，并应能接收告警	通过平台按车牌号码、车型、车身颜色、空间区域等移动目标对象的特征属性及其组合进行本级或跨级在线布控操作，并触发布控目标的告警条件

8.2.4 系统性能的检验按照表 13 进行。

表13 系统性能检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	图像质量	系统图像质量应满足设计文件的相关要求	对图像进行主观评价
2	存储时间	视频图像存储时间应符合设计文件的相关要求	通过平台或客户端查验录像保存时间，或通过录像路数，硬盘总容量，码流格式等计算
3	简单检索时间	视频图像信息对象特征属性及其组合的简单查询检索应不大于 5s	通过平台输入简单查询条件进行检索，对结果输出时间进行计时，按此方式进行三次测试，取平均值作为测试结果
4	模糊检索时间	视频图像信息对象特征属性及其组合的模糊查询检索应不大于 7s	通过平台输入模糊查询条件进行检索，对结果输出时间进行计时，按此方式进行三次测试，取平均值作为测试结果
5	服务器时钟同步	系统内的服务器设备时钟与北京时间的偏差应不大于1s	比对服务器时钟与北京时间
6	采集设备时钟同步	系统内的采集设备时钟与北京时间的偏差应不大于1s	比对采集设备时钟与北京时间
7	网络性能	网络时延	传输时延延时间应符合设计文件的相关要求 使用相应网络测试工具，在发送端、接收端进行测试
		时延抖动	时延抖动上限值应符合设计文件的相关要求 使用相应网络测试工具，在发送端、接收端进行测试
		吞吐量	每条链路吞吐量应符合设计文件的相关要求 使用相应网络测试工具，在发送端、接收端进行测试

8.2.5 系统级联的检验按照表 14 进行。

表14 系统级联检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	系统接口上联功能	校时	受测视图库从接口协议测试工具中获取时间并进行校时
		查询采集设备	接口协议测试工具向受测视图库查询采集设备列表
		查询视频片段对象信息	接口协议测试工具向受测视图库查询视频片段对象信息
		下载视频片段数据	接口协议测试工具向受测视图库下载视频片段数据
		查询人员	接口协议测试工具向受测视图库查询人员
		批量查询机动车	接口协议测试工具向受测视图库批量查询机动车
		查询布控任务	接口协议测试工具向受测视图库查询布控任务
		告警	受测视图库向接口协议测试工具发出告警
			使用标准测试工具作为上级视图库，进行受测视图库上联接口协议符合性检验

表14 系统级联检验(续)

2	系统接口下联功能	校时	接口协议测试工具从受测视图库中获取时间并进行校时	使用标准测试工具作为下级视图库,进行受测视图库下联接口协议符合性检验
		查询采集设备	受测视图库向接口协议测试工具查询采集设备列表	
		查询采集系统	受测视图库向接口协议测试工具查询采集系统列表	
		下载视频片段数据	受测视图库向接口协议测试工具下载视频片段数据	
		查询人员	受测视图库向接口协议测试工具查询人员	
		批量查询机动车	受测视图库向接口协议测试工具批量查询机动车	
		查询布控任务	受测视图库向接口协议测试工具查询布控任务	
		告警	受测视图库接收接口协议测试工具的告警	
3	系统联网符合性上联功能	应符合GB/T 28181中的有关规定		使用 SPVMN 调测软件及网络抓包工具作为上级平台,进行联网符合性检验
4	系统联网符合性下联功能	应符合GB/T 28181中的有关规定		使用 SPVMN 调测软件及网络抓包工具作为下级平台,进行联网符合性检验

8.2.6 视图库的检验按照表 15 进行。

表15 系统视图库检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	自动采集标注功能	应支持自动采集视频片段、图像、与视频片段和图像相关的文件等视频图像信息基本对象功能;应能对采集的视频片段、图像、与视频片段和图像相关的文件等内容进行自动标注	通过平台查看视频片段或图像的标注内容
2	人工采集标注功能	应支持人工采集视频片段、图像、与视频片段和图像相关的文件等视频图像信息基本对象功能;应能对采集的视频片段、图像、与视频片段和图像相关的文件等进行标注	通过平台对视频片段或图像进行标注的增、删、改、查操作
3	分析任务管理功能	应具有分析任务(如视频检索等)管理功能,包括分析任务的创建、执行、结果接收、查询等	登录应用平台,创建视频图像内容分析任务,执行分析任务,查询分析结果
4	视频案事件创建、更新、标注管理功能	应支持视频案事件的创建、更新及删除	通过平台创建、更新及删除视频案事件
		应能在视频案事件中添加、删除、更新视频图像信息对象	通过平台在视频案事件中添加、删除、更新视频图像信息对象
		应能对不同视频图像信息对象的特征属性进行标注	通过平台选择不同视频图像信息对象的特征属性进行标注
5	视频案事件信息检索功能	应支持对视频案事件对象特征属性,以及相关视频片段、图像、人、车、物、场景、视频图像标签等视频图像信息对象特征属性进行查询与检索	通过平台输入视频片段、图像、人、车、物、场景、视频图像标签等视频案事件对象特征属性关键字对视频案事件对象信息进行查询、检索
		应支持视频案事件中相关图像显示、下载、打印,以及相关视频片段播放和下载	通过平台显示、下载、打印视频案事件中相关图像,播放和下载视频片段
6	视频案事件统计分析功能	应能根据视频案事件类型、处理阶段、所属区域、时间范围等不同特征进行统计分析,并生成统计报表	通过平台查看按视频案事件类型、处理阶段、所属区域、时间范围等特征对视频案事件进行的统计分析结果及报表

表15 系统视图库检验（续）

7	视频图像信息统计分析功能	应能基于视频图像信息对象的特征属性进行统计分析，并生成统计报表	通过平台查看按特征属性对视频图像信息进行的统计分析结果及报表
8	采集端状态信息功能	视图库应支持查看所管理的在线图像采集设备/系统的状态信息	通过视图库操作软件查看接入的采集系统、采集设备状态信息

8.2.7 系统运行维护的检验按照表 16 进行。

表16 系统运行维护检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	运维信息展示功能	一类视频监控点位的运维信息应能在 PGIS/GIS 图层上清晰显示	通过平台调用 PGIS/GIS 地图，在 PGIS/GIS 上进行功能操作
2	在线率	一类视频监控点摄像机在线率应不小于 98% 二类视频监控点摄像机在线率应不小于 95%	通过监控点位总数与在线数计算在线率
3	前端设备监测功能	应对前端设备的在线状态进行监测	通过运维平台调阅所有前端设备运行状态
4	一机一档功能	一类点位摄像机应建立一机一档或资源目录库	在平台或客户端查验功能
5	故障发现功能	应支持一种或多种告警通知方式，入消息窗口、短信、邮件、声音等	触发告警，查看告警通知方式

8.3 系统安全性、电磁兼容性、防雷与接地的检验

系统安全性、电磁兼容性、防雷与接地检验按照表 17 进行。

表17 系统安全性、电磁兼容性、防雷与接地检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	系统安全性	所用设备、器材的安全性指标 GB 16796 和相关产品标准规定的安全性能要求	对系统设备包括存储设备、服务器、交换设备、解码设备等要求进行安全性测试
		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，检查对外进行通讯的装置
		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和警示标识的字体、颜色等
		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
2	电磁兼容性	静电放电抗扰度试验	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	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

表17 系统安全性、电磁兼容性、防雷与接地检验（续）

3	防雷与接地	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应不大于 4Ω；安装在室外前端设备的接地电阻值应不大于 10Ω；在高山岩石的土壤电阻率大于 2000Ω·m 时，其接地电阻值应不大于 20Ω	核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
		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	核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，其截面积应不小于 35mm ²	核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，其截面积应不少于 16mm ²	核查户外摄像机的视频信号线、控制信号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	核查架空电缆情况，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	核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

8.4 供电与信号传输的检验

供电与信号传输检验按照表 18 进行。

表18 供电与信号传输检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	供电	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重启或掉电现象
		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，当配电箱两路电源分别来自市电/备用电源、不同高压进线、不同变压器母线段时，切断一路电源，验证自动切换另一路电源供电情况
2	备用电源	入侵和紧急报警系统的应急供电时间不小于 8h；视频监控系统关键设备的应急供电时间不小于 1h；出入口控制系统控制器的应急供电时间不应小于 48h	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	信号传输	传输电缆的衰减、阻抗应满足设计文件要求；网络数据传输电缆的传输速率、带宽应符合设计文件要求；传输光缆的衰减应符合设计文件要求	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
		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

表18 供电与信号传输检验（续）

	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

8.5 监控中心与设备安装的检验

监控中心与设备安装检验按照表 19 进行。

表19 监控中心与设备安装检验

序号	检验项目	检验内容	检验要求及方法
1	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讯手段，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，查看视频监控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
		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	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
2	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	检查监控中心内防静电地板的设置
		监控中心内的温度宜为 16~30° C,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	测量监控中心的照度
3	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 GB 8702 相关要求	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
4	监控中心防静电	防静电地面面层的表面电阻值应符合 GB 51204 的相关要求	检查防静电地面的设置，测试表面电阻值
5	设备安装	前端设备的安装位置和高度应符合设计文件要求，应确保对防护区域的有效覆盖	检查前端设备安装位置和高度，检查有效覆盖和盲区情况
		前端设备的安装应牢固、可靠，立杆强度应符合设计文件的相关要求	在前端相应位置检验，检查前端采集设备和机箱的安装（固定螺栓、抱箍等）是否牢固、可靠；检查机箱内设备的安装是否稳固、布置是否合理
		室外设备应具有防雨、防尘、散热等措施	检查一体化室外设备是否具备防雨、防尘等功能；安装有防护罩的前端设备的防护措施是否严密，散热性能是否良好；前端室外机箱是否具备防雨、散热及设计要求的功能
		前端立杆的高度、强度等施工质量，应符合设计要求	检查前端立杆的高度、安装强度等施工质量，是否符合设计要求

9 检验报告

9.1 检验机构应根据检验记录，在规定的时间内，编制并出具检验报告。

9.2 检验报告中至少包括以下信息：委托检验方，系统名称，系统建设方、施工方，检验依据，抽样方法，检验项目，检验内容，检验结论，发现的问题，整改结果等。
