

ICS 13.310
A 91



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1081—2020
代替GA 1081—2013

安全防范系统维护保养规范

Specifications for security system maintenance

2020—05—26 发布

2020—11—01 实施

中华人民共和国公安部 发布

目 次

| | |
|--|----|
| 前 言..... | II |
| 1 范围..... | 1 |
| 2 规范性引用文件..... | 1 |
| 3 术语和定义..... | 1 |
| 4 一般要求..... | 2 |
| 5 工作程序..... | 3 |
| 6 工作内容与要求..... | 5 |
| 7 维护保养费用计取..... | 7 |
| 附录 A（规范性附录） 入侵和紧急报警系统维护保养内容及要求 | 8 |
| 附录 B（规范性附录） 视频监控系统维护保养内容及要求 | 11 |
| 附录 C（规范性附录） 出入口控制系统维护保养内容及要求 | 15 |
| 附录 D（规范性附录） 停车库（场）安全管理系统维护保养内容及要求 | 18 |
| 附录 E（规范性附录） 防爆安全检查系统维护保养内容及要求 | 21 |
| 附录 F（规范性附录） 电子巡查系统维护保养内容及要求 | 25 |
| 附录 G（规范性附录） 声音复核系统维护保养内容及要求 | 28 |
| 附录 H（规范性附录） 安全防范管理平台维护保养内容及要求 | 31 |
| 附录 I（规范性附录） 系统供配电及防雷接地维护保养内容及要求 | 33 |
| 附录 J（规范性附录） 监控中心机房环境及附属设备维护保养内容及要求 | 35 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GA 1081—2013《安全防范系统维护保养规范》，与 GA 1081—2013 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修改了 2 个术语：维护保养、维护保养单位（见 3.1、3.4，2013 年版的 3.1、3.2）；
- 增加了 2 个术语：预防性维护、预测性维护（见 3.2、3.3）；
- 修改了维护保养单位要求（见 4.2，2013 年版的 4.2）；
- 修改了系统维护保养方案的内容要求（见 5.5，2013 年版的 5.5）；
- 将“入侵报警系统”修改为“入侵和紧急报警系统”（见 6.2.1、附录 A，2013 年版的 6.2.2、附录 A）；
- 增加了“防爆安全检查系统维护保养内容及要求”（见 6.2.5、附录 E）；
- 修改了“维护保养周期”（见 6.3，2013 年版的 6.3）；
- 修改了附录中各子系统维护保养的内容及要求（见附录 A-D、附录 F-J，2013 年版的附录 A-I）。

本标准由公安部科技信息化局提出。

本标准由全国安全防范报警系统标准化技术委员会（SAC/TC100）归口。

本标准起草单位：公安部第一研究所、北京声迅电子股份有限公司、同方威视技术股份有限公司、北京中盾安民分析技术有限公司。

本标准主要起草人：王永升、史彦林、尹萍、邢更力、刘静、聂蓉、路德、巩磊、赵磊。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GA 1081—2013。

安全防范系统维护保养规范

1 范围

本标准规定了安全防范系统维护保养工作的一般要求、工作程序、工作内容与要求、维护保养费用计取等。

本标准适用于安全防范系统的维护保养工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 15208.1—2018 微剂量 X 射线安全检查设备 第 1 部分：通用技术要求
- GB 15208.2—2018 微剂量 X 射线安全检查设备 第 2 部分：透射式行包安全检查设备
- GB 15208.3—2018 微剂量 X 射线安全检查设备 第 3 部分：透射式货物安全检查设备
- GB 15210 通过式金属探测门通用技术规范
- GB/T 32581 入侵和紧急报警系统技术要求
- GB/T 37078 出入口控制系统技术要求
- GB 50348—2018 安全防范工程技术标准
- GB/T 51314—2018 数据中心基础设施运行维护标准
- GA/T 70 安全防范工程建设与维护保养费用预算编制办法
- GA/T 644 电子巡查系统技术要求
- GA/T 670 安全防范系统雷电浪涌防护技术要求
- GA/T 761 停车库（场）安全管理系统技术要求
- GA/T 992 停车库（场）出入口控制设备技术要求

3 术语和定义

GB 50348—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

维护保养 maintenance

为保证安全防范系统正常运行并持续发挥防范效能，针对系统开展的检查、清洁、调整、调试及故障设备/部件更换、发现并排除故障、排查或消除隐患等一系列活动的总称，主要包括预防性维护、预测性维护和维修等。

3.2

预防性维护 preventive maintenance

为降低安全防范系统和设备发生失效或功能退化的概率，按预定的时间间隔或既定的准则实施的维护保养。

3.3

预测性维护 predictive maintenance

通过各种技术手段进行数据和信号的采集分析，同时结合设备运行的寿命期统计规律或历史数据，预测可能后果，提前采取的有针对性的维护活动。

[GB/T 51314—2018，术语 2.0.6]

3.4

维护保养单位 maintenance unit

提供安全防范系统维护保养专业服务的单位。

4 一般要求

4.1 建设（使用）单位要求

4.1.1 安全防范系统的建设（使用）单位应制定和落实安全防范系统使用、管理和维护保养的规章制度，建立维护保养工作的长效机制，保证系统有效运行，充分发挥系统防范效能。

4.1.2 建设（使用）单位应在年度财务预算中列支用于安全防范系统维护保养的专项经费，确保系统维护保养工作的顺利开展。

4.1.3 建设（使用）单位应提供有利于安全防范系统维护保养工作开展的技术资料和其他相关资料。技术资料至少应包括：

- a) 工程竣工文件（项目设计文件、施工文件、验收证明文件、使用/维护手册、技术培训文件等）；
- b) 工程竣工图纸（设计说明、总平面图、系统图、设备器材平面布置图、传输及系统布线图、监控中心布局图、主控设备布置图、设备接线图、施工大样图等）；
- c) 系统运行及维护保养记录（系统运行情况记录、系统检查记录、系统改造说明或记录、维护保养记录、故障处置记录等）。

4.1.4 建设（使用）单位应与维护保养单位签订保密协议，落实保密责任与措施。

4.2 维护保养单位要求

4.2.1 维护保养单位应是在中华人民共和国境内注册、具有独立法人资格的单位，应具备相应的维护保养能力。

4.2.2 维护保养单位承接维护保养项目时，应具备协助建设（使用）单位建立、完善系统运行应急预案的能力，宜具有同类别、同规模项目的设计施工或维护保养服务经历。

4.2.3 维护保养单位应组建专门的维护保养机构并配备相应的维护保养人员。

4.2.4 维护保养人员应满足以下基本要求：

- a) 通过维护保养单位的审查、录用，并签订保密承诺书；
- b) 具备满足维护保养工作要求的业务技能；
- c) 接受相关法律法规、标准规范和业务技能等知识的培训、考核，培训考核应合格；
- d) 严格履行安全保密和个人隐私保护责任，不得私自复制、留存、扩散与维护保养工作相关

的信息和资料；

e) 满足建设（使用）单位提出的其他具体要求。

4.2.5 维护保养单位应配备与安全防范系统维护保养工作相适应的器具、设备、仪器仪表及必要的备品备件。

4.2.6 维护保养单位应建立完善的维护保养服务体系，包括但不限于维护保养管理制度、维护保养服务规程、质量管理要求、安全生产要求等。

4.2.7 维护保养单位应根据系统运行情况及安全保卫工作需要，向建设（使用）单位提出关于系统（设备）升级、改造的合理化建议。

4.2.8 维护保养单位宜建立如下服务机制：

- a) 服务受理。具备多线客服热线电话，保持每周 7×24h 接听，处理客户的技术咨询、沟通和服务支持，反馈服务信息；
- b) 服务响应。日常技术咨询、技术支持等服务响应时间宜小于等于 2h，应急维护响应时间宜小于等于 1h。设备（系统）发生故障时，维护保养单位应在合同约定的时间内恢复设备（系统）正常运行；
- c) 客户回访。宜在每次维护保养任务完成后 3 天内对客户进行跟踪回访；
- d) 投诉受理。宜提供投诉热线，客户投诉处理结果的反馈宜小于等于 2 天，投诉回复率 100%；
- e) 客户满意度调查。每六个月宜不少于 1 次。由建设（使用）单位对受理人员服务态度、现场工作人员态度及技能、响应时间、客户需求理解率、跟踪回访、服务结果等项目进行评价和打分。

5 工作程序

5.1 建设（使用）单位在安全防范系统交付使用后，应制定系统维护保养规划，并提出维护保养需求。

5.2 安全防范系统维护保养工作按照图 1 的程序进行。

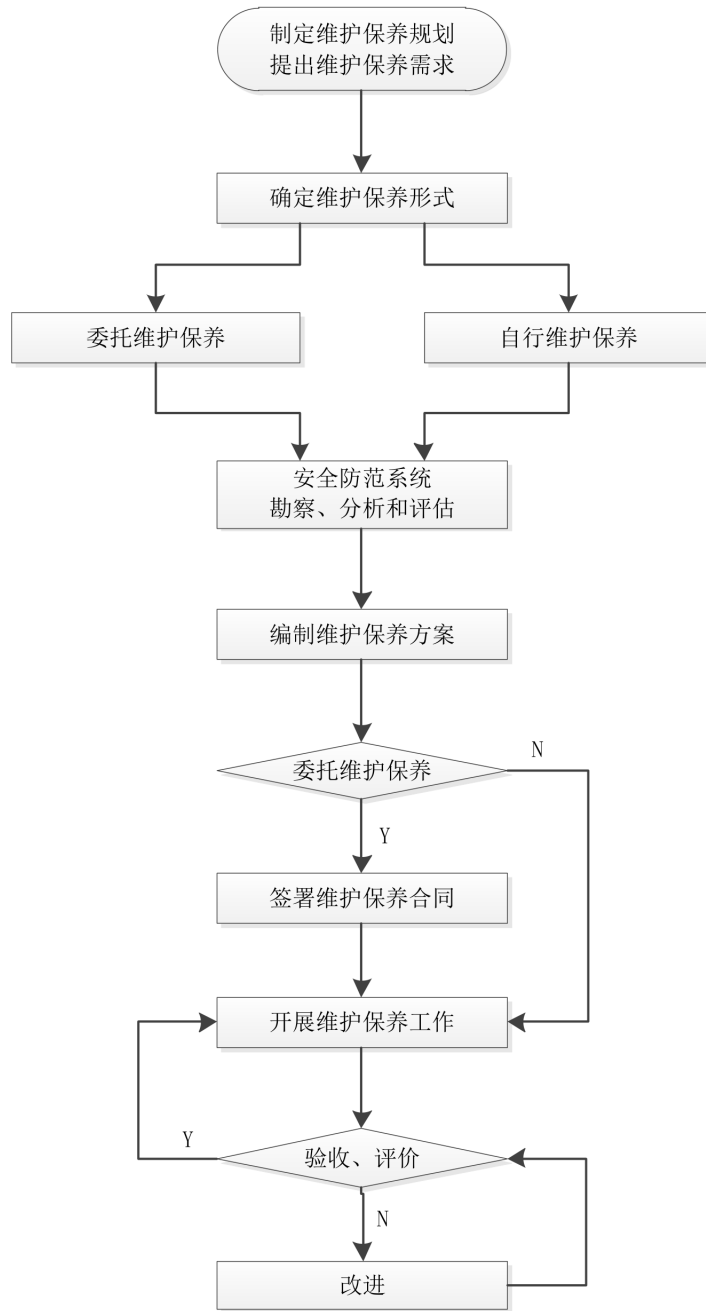


图1 安全防范系统的维护保养工作程序

5.3 建设（使用）单位可根据系统规模、维护保养需要和自身能力，委托维护保养单位或自行开展维护保养工作。建设（使用）单位委托维护保养单位开展维护保养工作时，应选择满足 4.2 要求的维护保养单位；建设（使用）单位自行开展维护保养工作时，维护保养人员应满足 4.2.4 的要求。

5.4 开展维护保养工作前，应对安全防范系统进行勘察、分析和评估，并编制勘察报告。勘察应至少包含以下内容：

- a) 调查系统建设的基本情况，包括：系统建设时间、系统构成、设备配置、工程造价及其他与安全防范相关的情况等；

- b) 考察设备（系统）目前的运行状态、防护效能等；
- c) 考察系统的日常工作流程及值机员对工作内容的认知和熟悉程度；
- d) 调查现场的环境情况，如温度、湿度、风、雨、雾、雪、霜、雷电、电磁干扰等有可能造成系统故障或加速系统老化的环境因素，分析影响设备（系统）稳定运行的环境因素；
- e) 调查设备（系统）历史故障及处置情况，包括发生故障的次数、严重程度、故障原因和处置方法，分析并总结其中的规律；
- f) 了解建设（使用）单位备品备件储备及其规格型号和数量，调研设备（系统）的市场供应情况以及替代品情况。

5.5 根据勘察报告和第 6 章的要求编制维护保养方案。维护保养方案应至少包含以下内容：

- a) 系统基本情况、主要设备材料及主要功能性能；
- b) 设备（系统）故障风险分析与评估；
- c) 维护保养对象和周期；
- d) 维护保养内容及要求；
- e) 维护保养实施组织方案；
- f) 维护保养备品备件配置与管理；
- g) 设备（系统）故障、应急维护的保障措施；
- h) 重大节假日、重大活动期间的保障措施；
- i) 维护保养费用预算等。

5.6 建设（使用）单位委托维护保养单位进行安全防范系统维护保养服务时，维护保养方案应经建设（使用）单位和维护保养单位共同确认，双方应签署安全防范系统维护保养合同。

5.7 维护保养人员应按照维护保养方案开展维护保养工作。每次维护保养工作完成后，维护保养人员应详细记录维护保养工作内容、系统维护保养后运行状态、发现的问题及处置方式、相关建议等内容，经建设（使用）单位和维护保养单位相关人员共同确认后存档。建设（使用）单位应对维护保养人员提出的建议进行分析研究并及时反馈。

5.8 建设（使用）单位应对每次维护保养工作进行验收、评价，必要时宜由具备相应资质和能力的第三方机构对系统功能性能进行检验。验收、评价应包括维护保养工作效果和维护保养人员的工作态度、工作效率、安全生产等内容，经建设（使用）单位和维护保养单位相关人员共同确认后存档。维护保养单位（人员）应根据验收、评价意见进行相应的改进。

6 工作内容与要求

6.1 基本要求

6.1.1 安全防范系统维护保养包括但不限于检查、清洁、调整、测试、优化系统、备份数据、排查隐患、应急维修、处置问题等工作。

6.1.2 检查设备时，应对设备进行物理检查、运行环境检查、电气参数与性能检查等。

- 6.1.3 清洁设备时，应根据设备类型及受污染情况，使用吸尘、吹尘、刷、擦等方法清理设备表面或内部的灰尘、污物等。
- 6.1.4 调整设备时，应按照使用管理要求、标准规范、技术手册，设置或校正设备的安装位置、防护范围、电气参数、运行模式等。
- 6.1.5 测试系统时，应按照使用管理要求、标准规范、技术手册，测量试验设备（系统）的功能性能。
- 6.1.6 优化系统时，应按照使用管理要求、标准规范、技术手册，合理配置设备（系统）的参数。
- 6.1.7 备份数据时，应根据使用管理要求，对重要数据进行转存、转录，并确保数据和存储介质的安全。
- 6.1.8 排查隐患时，应详细检查并记录可能造成系统不稳定运行及系统设置、功能性能等不满足标准规范和使用管理要求的情况。宜定期进行预测性维护，根据设备（部件）机械磨损或性能下降的严重程度和应急保障要求，及时提出设备（部件）更新、系统升级等计划及预算。
- 6.1.9 应急维修时，应按照设备的维修规程和系统的操作规程，在规定时间内完成故障修复。
- 6.1.10 处置问题时，应根据检查、测试及隐患排查过程中发现的问题，提出处置建议，经建设（使用）单位同意后，及时采取相应措施解决，并详细记录实施过程。

6.2 维护保养内容及要求

- 6.2.1 入侵和紧急报警系统的维护保养内容及要求见附录A。
- 6.2.2 视频监控系统的维护保养内容及要求见附录B。
- 6.2.3 出入口控制系统的维护保养内容及要求见附录C。
- 6.2.4 停车库(场)安全管理系统的维护保养内容及要求见附录D。
- 6.2.5 防爆安全检查系统的维护保养内容及要求见附录E。
- 6.2.6 电子巡查系统的维护保养内容及要求见附录F。
- 6.2.7 声音复核系统的维护保养内容及要求见附录G。
- 6.2.8 安全防范管理平台的维护保养内容及要求见附录H。
- 6.2.9 系统供配电及防雷接地的维护保养内容及要求见附录I。
- 6.2.10 监控中心机房环境及附属设备的维护保养内容及要求见附录J。
- 6.2.11 其它子系统参照6.1确定维护保养内容及要求。

6.3 维护保养周期

- 6.3.1 入侵和紧急报警系统、视频监控系統、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、声音复核系统、安全防范管理平台等宜每6个月至少进行1次预防性维护。可根据系统（设备）的运行情况及安全防范需要，相应地增加预防性维护的次数。
- 6.3.2 系统供配电设备、不间断电源系统（UPS）宜每6个月进行1次预防性维护，蓄电池宜每3个月进行1次预防性维护。

6.3.3 柴油发电机组应每月进行1次预防性维护；应每年至少进行1次带载测试，检查机油压力、冷却液温度、转速、电气工作状态、负载均衡、电源自动切换开关（ATS）切换等功能；应每2年或累计运行250h进行三滤、机油、冷却液更换。

6.3.4 浪涌保护器（SPD）宜每6个月进行功能检查，检查时应对浪涌保护器的输入开关进行通断试验。

6.3.5 防雷与接地装置的电气连通性应每年进行1次检测。

6.3.6 供配电线路宜每年进行1次预防性维护。

6.3.7 监控中心及机房的环境和设备监控系统应每6个月进行1次预防性维护。

7 维护保养费用计取

安全防范系统的维护保养费用参照 GA/T 70 计取。

附录 A (规范性附录)

入侵和紧急报警系统维护内容及要求

表 A.1 规定了入侵和紧急报警系统的维护保养内容及要求。

表 A.1 入侵和紧急报警系统维护保养内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|---------|---|--|---|
| 1 | 物理检查 | 检查设备是否依图纸标定位置（或系统中标定位置）存在； 检查设备及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | | 图纸或系统中设备的标定位置应与设备实际安装位置一致； 设备及安装部件应齐全、无明显破损，设备安装应牢固 |
| | | 检查设备探测区域的局部环境是否符合产品手册规定的条件，重点检查有无引发漏报警、误报警和影响探测效果、降低探测范围的因素 | | |
| | 运行环境检查 | 清理探测设备内外部的灰尘、污物 | | 设备探测区域内应无引发漏报警、误报警和影响探测效果、降低探测范围的不利因素； 存在不利因素时，应详细记录相关情况，并提出改进建议 |
| | 设备清洁 | 根据防护需要，调整入侵探测器的灵敏度、探测范围、探测角度等， 确保设备保持应有探测效果 | | 探测设备内外应清洁，应无影响探测效果的污物或覆盖物 |
| | 设备调整 | 按照产品手册，模拟报警条件或采用相应的测试设备或手段进行模拟报警试验，检查入侵探测器的有效性 | | 设备的探测效果应满足防护要求 |
| 2 | 功能性能测试 | 检查线缆有无破损、氧化等情况，检查线管管口封堵、接地连接等情况 | | 设备的性能应满足使用管理要求、符合 GB/T 32581 的规定 |
| | 管线、路由检查 | 检查传输设备安装、运行情况 | | 传输管线应无破损，安装应牢固，安装部件应齐全，标识应清晰，接地应可靠 |
| | 传输设备检查 | | | 传输设备安装应牢固，安装部件应齐全，标识应清晰，工作状态应正常； 使用电池供电的无线发射、接收、中继设备，应按照国家手册要求及时更换电池 |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|------------------|-----------|---|--|
| 3 | 处理/控制/管理/显示/记录设备 | 清洁整理 | 清洁和整理传输设备、过线间、人孔井、手孔井等 | 传输设备、过线间、人孔井、手孔井应干净整洁，人孔井、手孔井内应无积水 |
| | | 测试调整 | 根据需要调整传输设备的相关参数 | 参数调整后，应满足使用管理和标准规范的要求 |
| | | 物理检查 | 检查设备安装是否牢固，设备外壳及部件有无异常变化或破损，设备部件和接线是否正常 | 设备安装应牢固，设备外壳及部件应无异常变化或破损，设备接线应可靠。 |
| | | 电气参数与性能检查 | 通过观察设备指示灯、测量设备电压/电流等方式，检查设备运行状态 | 设备运行指示应正常 |
| | | 设备清洁 | 对设备进行清洁和除尘 | 设备应干净整洁 |
| | | 功能性能测试 | 根据使用管理要求和产品手册，测试设备的功能性能 | 设备功能性能应符合 GB/T 32581 的规定 |
| | | 系统优化 | 根据系统运行情况及使用管理要求，调整系统的相关参数，优化系统性能 | 系统应无漏报警，报警信息显示应准确，报警响应时间和联动响应时间应符合 GB/T 32581 的相关规定 |
| | | 系统校时 | 对系统中具有计时功能的设备进行校时 | 系统的主时钟、设备时钟与标准时间偏差应符合标准规范的规定 |
| | | 数据备份 | 对系统信息、参数设置及其它有助于保证系统安全、有助于系统快速恢复的数据资料进行备份 | 备份数据应存储在专用介质上，并注明备份时间、数据类型、恢复数据注意事项等信息。 |
| | | 隐患排查 | 通过询问系统管理员或操作员、查阅运行记录等方式，核实系统运行状态，排查系统存在的问题或隐患 | 汇总维护保养过程中发现的问题，分析系统的健康状态，预测系统可能发生的问题，并提出改进建议；按照预测性维护的要求，及时更换即将损坏、存在隐患的设备（部件） |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|--------|---|---|
| 5 | 设备或系统 | 问题处置 | <p>由于入侵探测器老化而造成的探测范围减小、探测灵敏度降低或前端设备破损、污损严重，且已经不能满足防护需要时，应提出改进建议；</p> <p>对于日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备，经现场调整、调试后仍无法满足要求时，应提出改进建议；</p> <p>对于系统可能发生的问题，应及时书面告知建设（使用）单位，同时提出改进建议</p> | <p>征得建设（使用）单位同意后，制定维修/更换/升级改造等方案，并采取相应的改进措施</p> |

附录 B
(规范性附录)
视频监控系统的维护内容及要求

表 B.1 规定了视频监控系统的维护内容及要求。

表 B.1 视频监控系统的维护内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | 维护保养要求 | |
|----|---------|---|--|-----------------------------------|
| 1 | 物理检查 | 检查设备是否依图纸标定位置（或系统中标定位置）存在； 检查设备及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 图纸或系统中前端设备的标定位置应与设备实际安装位置一致； 设备及安装部件应齐全、无明显破损，设备安装应牢固 | |
| | | 运行环境检查 | 及时清理影响监控效果的遮挡物； 对于无法现场自行处置的遮挡物和影响设备正常工作的因素，应详细记录相关情况并提出改进意见，协调建设（使用单位）或其他相关单位处置 | |
| | | 电气参数与性能检查 | 摄像机及其配套设备（包括电源、风扇、加热、雨刷、辅助照明装置等）的工作状态 | |
| | 机械构件维护 | 对摄像机/防护罩/云台/辅助照明装置等的安装支架、立杆等构件及前端设备箱进行加固、防腐、防锈、清洁等养护，并做必要调整 | 摄像机及其配套设备工作应正常； 采用仪器仪表测量摄像机的相关指标，并进行相应调整，应满足使用管理要求 | |
| | | 设备清洁 | 对摄像机镜头、摄像机防护罩及附属配件进行必要的清洁 | 支架、杆柱、前端设备箱应牢固、无锈蚀，前端设备箱及杆柱检修门应完好 |
| | | 设备调整 | 根据视频监控需要调整前端摄像机的焦距、监控范围等 | 摄像机镜头、摄像机防护罩及附属配件应干净整洁 |
| 2 | 管线、路由检查 | 检查线缆有无破损、氧化等情况，检查线管管口封堵、接地连接等情况 | 设备应处于良好的运行状态，监控图像质量及监控范围应满足使用管理要求 传输管线应无破损，安装应牢固，安装部件应齐全，标识应清晰，接地应可靠 | |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|-----------|---|---|
| 3 | 调度控制设备 | 传输设备检查 | 检查传输设备安装、运行情况 | 传输设备安装应牢固，安装部件应齐全，标识应清晰，工作状态应正常；使用电池供电的无线发射、接收、中继设备，应按照国家产品手册要求及时更换电池 |
| | | 清洁整理 | 清洁和整理传输设备、过线间、人孔井、手孔井等 | 传输设备、过线间、人孔井、手孔井应干净整洁，人孔井、手孔井内应无积水 |
| | | 测试调整 | 根据需要调整传输设备的相关参数 | 视频信号及控制信号衰减满足标准规范要求 |
| | | 物理检查 | 检查设备安装是否牢固，设备外壳及部件有无异常变化或破损，设备部件和接线是否正常 | 设备安装应牢固，设备外壳及部件应无异常变化或破损，设备接线应可靠 |
| | | 电气参数与性能检查 | 通过观察设备指示灯、测量设备电压/电流等方式，检查设备运行状态 | 设备运行指示应正常 |
| | | 设备清洁 | 对设备内外进行必要的清洁和除尘 | 设备应干净整洁 |
| 4 | 显示设备 | 功能性能测试 | 根据使用管理要求和产品手册，对系统的功能性进行测试和调整 | 应符合 GB 50348—2018 中 6.4.4、6.4.5 的相关规定 |
| | | 物理检查 | 检查设备安装柜/箱和结构件是否牢固，检查其外壳有无异常或破损，检查接地是否完好； 检查显示设备安装是否牢固，检查设备外壳及部件有无异常或破损，检查设备接线及接地是否正常 | 设备安装应牢固，设备外壳及部件应无异常变化或破损，设备接线、设备及安装柜/箱接地应可靠 |
| | | 设备清洁 | 对设备、箱/柜及结构件等进行必要的清洁和除尘 清洁显示屏幕时，应采用专用清洁剂 | 设备、箱/柜及结构件应干净整洁 |
| | | 功能性能测试 | 根据使用管理要求和产品手册，对设备的功能性进行测试和调整 | 应符合 GB 50348—2018 中 6.4.4、6.4.5 的相关规定 |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | 维护保养要求 |
|----|------------|--------|---|
| 5 | 存储/回放/检索设备 | 物理检查 | 检查设备安装柜/箱和结构件是否牢固，检查其外壳有无异常或破损，检查接地是否完好； 检查设备安装是否牢固，设备外壳及部件有无异常变化或破损，设备接线是否正常； 观察设备指示面板，检查设备运行状态，排查故障隐患 |
| | | 设备清洁 | 对设备、箱/柜及结构件等进行清洁和除尘 |
| | | 功能性测试 | 根据使用管理要求和产品手册，对设备的功能性进行测试和调整 |
| 6 | 视频/音频分析设备 | 物理检查 | 检查设备安装柜/箱和结构件是否牢固，检查其外壳有无异常或破损，检查接地是否完好； 检查设备安装是否牢固，设备外壳及部件有无异常变化或破损，设备接线是否正常； 观察设备指示面板，检查设备运行状态，排查故障隐患 |
| | | 设备清洁 | 对设备、箱/柜及结构件等进行清洁和除尘 |
| | | 功能性测试 | 根据使用管理要求和产品手册，对设备的功能性进行测试和调整 |
| 7 | 管理系统 | 系统优化 | 根据系统运行情况及使用管理要求，调整系统的相关参数，优化系统性能 |
| | | 系统校时 | 对系统中具有计时功能的设备进行校时 |
| | | 数据备份 | 对系统信息、参数设置及其它有助于保证系统安全、有助于系统快速恢复的数据资料进行备份 |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|--------|--|--|
| | | 隐患排查 | <p>通过询问系统管理员或操作员、查阅运行记录等方式，核实系统运行状态，排查系统存在的问题或隐患</p> | <p>汇总维护保养过程中发现的问题，分析系统的健康状况，预测系统可能发生的问题，并提出改进建议； 按照预测性维护的要求，及时更换即将损坏、存在隐患的设备（部件）</p> |
| 8 | 设备或系统 | 问题处置 | <p>监控图像达不到标准规范和使用管理要求或设备破损/污损严重、已无法满足视频监控需要时，应提出改进建议； 对于日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备，经现场调整、调试后仍无法满足要求时，应提出改进建议； 对于系统可能发生的问题，应及时书面告知建设（使用）单位，同时提出改进建议</p> | <p>征得建设（使用）单位同意后，制定维修/更换/升级改造等方案，并采取相应的改进措施</p> |

附录 C
(规范性附录)
出入口控制系统维护保养内容及要求

表 C.1 规定了出入口控制系统的维护保养内容及要求。

表 C.1 出入口控制系统维护保养内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|---|--|--|
| 1 | 物理检查 | 检查设备是否依图纸标定位置（或系统中标定位置）存在； 检查设备及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 对设备内外进行必要的清洁和除尘； 对影响识别准确性和识读速度的关键部件进行专业清洁 | 图纸或系统中前端设备的标定位置应与设备实际安装位置一致； 设备及安装部件应齐全、无明显破损，设备安装应牢固 |
| | | 设备清洁 | | 设备内外应清洁，应无影响识读效果的污物或覆盖物 |
| | 功能性能测试 | 根据识读设备类型采用相应的方式测试设备功能性能 | | 识读设备的有效性应满足使用管理要求、符合 GB/T 37078 的相关规定 |
| | 物理检查 | 检查设备或部件的磨损或损耗情况，检查设备安装是否牢固，安装部件是否齐全 | | 设备安装应牢固，安装部件应齐全 |
| 2 | 设备维护 | 加固机械部件、调整安装位置、润滑传动机构 | 对设备内外进行必要的清洁和除尘； 对影响识别准确性和识读速度的关键部件进行专业清洁 | 执行机构（电控锁、闭门器等）应能够正常启闭 |
| | 出门按钮 | 检查出门按钮的安装、外观及功能 | | 安装应牢固，外观应无污损，开关应灵活，按下出门按钮后执行机构应能正常开启 |
| 3 | 其它设备 | 检查紧急疏散开关的安装、外观及功能 | 对设备内外进行必要的清洁和除尘； 对影响识别准确性和识读速度的关键部件进行专业清洁 | 安装应牢固，外观应无污损，触发紧急疏散开关后应能保证电控锁即刻开启 |
| | | 管线、路由检查 | | 检查线缆有无破损、氧化等情况，检查线管管口封堵、接地连接等情况 |
| 4 | 传输设备 | 检查线缆有无破损、氧化等情况，检查线管管口封堵、接地连接等情况 | 对设备内外进行必要的清洁和除尘； 对影响识别准确性和识读速度的关键部件进行专业清洁 | 传输管线应无破损，安装应牢固，安装部件应齐全，标识应清晰，接地应可靠 |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | 维护保养要求 | |
|----|---------|---|--|--|
| 5 | 管理/控制设备 | 传输设备检查 | 检查传输设备安装、运行情况 | 传输设备安装应牢固，安装部件应齐全，标识应清晰，工作状态应正常 |
| | | 清洁整理 | 清洁和整理传输设备、过线间、人孔井、手孔井等 | 传输设备、过线间、人孔井、手孔井应干净整洁，人孔井、手孔井内应无积水 |
| | | 测试调整 | 根据需要调整传输设备的相关参数 | 参数调整后，应满足使用管理和标准规范的要求 |
| | | 物理检查 | 检查设备安装是否牢固，设备外壳及部件有无异常变化或破损，设备部件和接线是否正常 | 设备安装应牢固，设备外壳及部件应无异常变化或破损，设备接线应正常 |
| | | 电气参数与性能检查 | 通过观察设备指示灯、测量设备电压/电流等方式，检查设备运行状态 | 设备运行指示应正常 |
| | | 设备清洁 | 对设备内外进行必要的清洁和除尘 | 设备应干净整洁 |
| | | 功能性能测试 | 根据使用管理要求和产品手册，对系统的功能性进行测试和调整 | 设备功能性能应符合 GB/T 37078 的规定 |
| | | 系统优化 | 根据系统运行情况及使用管理要求，调整系统的相关参数，优化系统性能 | 系统识别准确率、识别速度、通行速度等应满足使用管理和标准规范要求 |
| | | 系统校时 | 对系统中具有计时功能的设备进行校时 | 系统的主时钟、设备时钟与标准时间偏差应符合标准规范的规定 |
| | | 数据备份 | 对系统信息、参数设置及其它有助于保证系统安全、有助于系统快速恢复的数据资料进行备份 | 备份文件应存储在专用介质上，并注明备份时间、数据类型、恢复数据注意事项等信息 |
| 6 | 管理系统 | 通过询问系统管理员或操作员、查阅运行记录等方式，核实系统运行状态，排查系统存在的问题或隐患 | 汇总维护保养过程中发现的问题，分析系统的健康状态，预测系统可能发生的问题，并提出改进意见； 按照预测性维护的要求，及时更换即将损坏、存在隐患的设备（部件） | |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | 维护保养要求 |
|----|--------|-------------|--|
| 7 | 设备或系统 | <p>问题处置</p> | <p>出入口控制系统功能性能、紧急疏散措施等达不到标准规范和使用管理要求或设备老化、破损严重，已无法满足出入口控制需要时，应提出改进建议； 对于日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备，经现场调整、调试后仍无法满足要求时，应提出改进建议； 对于系统可能发生的问题，应及时书面告知建设（使用）单位，同时提出改进建议</p> |

附录 D
(规范性附录)
停车场（场）安全管理系统维护保养内容及要求

表 D.1 规定了停车场（场）安全管理系统的维护保养内容及要求。

表 D.1 停车场（场）安全管理系统维护保养内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|---------|---|---|
| 1 | 识读设备 | 物理检查 | 检查设备是否依图纸标定位置（或系统中标定位置）存在； 检查设备及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 图纸或系统中设备的标定位置应与实际安装位置一致； 设备及安装部件应齐全、无破损，设备安装应牢固 |
| | | 设备清洁 | 对设备内外进行必要的清洁和除尘； 对影响识别准确性和识读速度的关键部件进行专业清洁 | 设备内外应清洁，应无影响识读效果的污物或覆盖物 |
| | | 功能测试 | 根据识读设备类型采用相应的方式测试识读设备的性能 | 识读设备的有效性应满足使用管理要求、符合 GA/T 761 的规定 |
| 2 | 执行机构 | 物理检查 | 检查设备或部件的磨损或损耗情况，检查设备安装是否牢固，安装部件是否齐全 | 设备安装应牢固，安装部件应齐全 |
| | | 设备维护 | 加固机械部件、调整安装位置、润滑传动机构 | 执行机构（电动栏杆机等）应能够正常启闭 |
| 3 | 传输装置 | 管线、路由检查 | 检查线缆有无破损、氧化等情况，检查线管管口封堵、接地连接等情况 | 传输管线应无破损，安装应牢固，安装部件应齐全，标识应清晰，接地应可靠 |
| | | 传输设备检查 | 检查传输设备安装、运行情况 | 传输设备安装应牢固，安装部件应齐全，标识应清晰，工作状态应正常； 使用电池供电的无线发射、接收、中继设备，应按照产品手册要求及时更换电池 |
| | | 清洁整理 | 清洁和整理传输设备、过线间、人孔井、手孔井等 | 传输设备、过线间、人孔井、手孔井应干净整洁，人孔井、手孔井内应无积水 |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|-----------|-----------|--|---|
| | | 测试调整 | 根据需要对调整传输设备的相关参数 | 参数调整后, 应满足使用管理和标准规范的要求 |
| 4 | 前端显示/指示设备 | 物理检查 | 检查设备安装是否牢固, 设备外壳及部件有无异常变化或破损, 设备部件和接线是否正常 | 设备安装应牢固, 设备外壳及部件应无异常变化或破损, 设备接线应正常 |
| | | 设备清洁 | 对设备进行必要的清洁和除尘 | 设备应干净整洁 |
| | | 设备调整 | 根据需要对前端显示/指示装置进行调整 | 应确保驾驶员能够完整清晰地看到显示/指示信息 |
| | | 物理检查 | 检查前端采集设备是否依图纸标定位置(或系统中标定的位置)存在; 检查设备及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 图纸或系统中前端设备的标定位置应与设备实际安装位置一致; 设备及安装部件应齐全、无明显破损, 设备安装应牢固 |
| 5 | 视频监控前端设备 | 运行环境检查 | 检查前端有无影响监控效果和设备正常工作的因素 | 及时清理影响监控效果的遮挡物; 对于无法现场自行处置的遮挡物和影响设备正常工作的因素, 应详细记录相关情况并提出改进意见, 协调建设(使用单位)或其他相关单位处置 |
| | | 电气参数与性能检查 | 检查摄像机及其配套设备(包括电源、风扇、加热、雨刷、辅助照明装置等)的工作状态 | 摄像机及其配套设备工作应正常; 采用仪器仪表测量摄像机的相关指标, 并进行相应调整, 应满足使用管理要求 |
| | | 机械构件维护 | 对摄像机/防护罩/云台/辅助照明装置等的安装支架、立杆等构件及前端设备箱进行加固、除锈、防腐、清洁等养护, 并做必要调整 | 支架、杆柱、前端设备箱应牢固、无锈蚀, 前端设备箱及杆柱检修门应完好 |
| | | 设备清洁 | 对摄像机镜头、摄像机防护罩及附属配件进行必要的清洁 | 摄像机镜头、摄像机防护罩及附属配件应干净整洁 |
| | | 设备调整 | 根据视频监控需要调整前端摄像机的焦距、监控范围等 | 设备应处于良好的运行状态, 监控图像质量及监控范围应满足使用管理要求 |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | 维护保养要求 |
|----|---------|-----------|---|
| 6 | 管理/控制设备 | 物理检查 | 检查设备安装是否牢固，设备外壳及部件有无异常变化或破损，设备部件和接线是否正常 |
| | | 电气参数与性能检查 | 通过观察设备指示灯、测量设备电压/电流等方式，检查设备运行状态 |
| | | 设备清洁 | 对设备内外进行必要的清洁和除尘 |
| | | 性能测试 | 根据使用管理要求和产品手册，对设备的性能进行测试 |
| 7 | 管理系统 | 系统优化 | 根据系统运行情况及使用管理要求，调整系统的相关参数，优化系统性能 |
| | | 系统校时 | 对系统中具有计时功能的设备进行校时 |
| | | 数据备份 | 对系统信息、参数设置及其它有助于保证系统安全、有助于系统快速恢复的数据资料进行备份 |
| | | 隐患排查 | 通过询问系统管理员或操作员、查阅运行记录等方式，核实系统运行状态，排查系统存在的问题或隐患 |
| 8 | 设备或系统 | 问题处置 | <p>停车库（场）安全管理系统功能性能达不到标准规范和使用管理要求或设备老化破损严重时，应提出改进建议；</p> <p>对于日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备，经现场调整、调试后仍无法满足要求时，应提出改进建议；</p> <p>对于系统可能发生的问题，应及时书面告知建设（使用）单位，同时提出改进建议</p> |
| | | | <p>汇总维保过程中发现的问题，分析系统的健康状态，预测系统可能发生的问题，并提出改进意见；</p> <p>按照预测性维护的要求，及时更换即将损坏、存在隐患的设备（部件）</p> <p>征得建设（使用）单位同意后，制定维修/更换/升级改造等方案，并采取相应的改进措施</p> |

附录 E
(规范性附录)
防爆安全检查系统维护保养内容及要求

表 E.1 规定了通道式微剂量 X 射线安全检查设备维护保养内容及要求。

表 E.1 通道式微剂量 X 射线安全检查设备维护保养内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|--------|---|--|
| 1 | 设备外观 | 物理检查 | 检查设备外壳、铅门帘 | 设备外壳无明显凹痕、变形、开裂； 铅门帘应无缺失、断裂及卷皱 |
| | | 表面清洁 | 在断电状态下，对设备外壳、铅门帘进行必要的清洁 | 设备外壳、铅门帘应干净整洁 |
| 2 | 机械传动部分 | 物理检查 | 检查托板托架、传送带、电动滚筒及托辊等机械传动部件 | 托板托架应无明显破损、变形或开焊，结构应紧固、连接螺丝无松动； 传送带表面应无明显翘曲、无严重损伤，测量传送带横向位移应在规定范围内； 电动滚筒、托辊运行时应无明显机械异响、无漏油现象 |
| | | 设备清洁 | 在断电状态下，清理通道内部及传送带的灰尘 | 通道内部及传送带应干净整洁 |
| | | 功能测试 | 设备通电后，测试机械传动部分的功能 | 机械传动部分应能按预定方向运转及停止 |
| 3 | 操作控制部分 | 物理检查 | 检查设备开机、操作键盘、显示器等 | 拧动钥匙开关，设备应能正常开机； 操作键盘功能应正常，按键灵敏、无卡涩； 显示器颜色及亮度应正常，无画面抖动、黑屏等现象 |
| | | 设备清洁 | 在断电状态下，使用清洁干燥抹布擦拭操作键盘及显示器表面污物，用毛刷清理键盘按键缝隙内灰尘； 打开工控机，使用吹风机清除工控机内部灰尘及散热风扇处灰尘； 拔下含金手指的部件如内存、显卡，串口卡及数据采集卡等，用橡皮擦拭金手指部位 | 操作键盘、显示器、工控机内部及关键部位应干净整洁 |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|-----------|---|---|
| | | 供电检查 | 测量设备供电电压, 检查漏电保护器, 测量工控机主板电池电压 | 供电电压应在设备允许的范围 内; 漏电保护器的保护功能应正常; 工控机主板电池电压低于标称电压时应及时更换电池 |
| | | 物理检查 | 观察设备运行状态 | 设备运行过程中应无漏油、打火现象, X 射线发生装置出束时应无异常声音, 控制器指示灯应正常无报警 |
| 4 | X 射线装置 | 功能测试 | 登录软件界面, 测试并记录 X 射线发生装置高压和束流 (双视角设备应测试两个视角的 X 射线发生装置)、探测器信号最低值 | X 射线发生装置高压和束流应与设备的默认值一致; 探测器信号最低值应高于空气校准值, 波动值应在规定范围内 |
| | | 急停测试 | 测试设备的急停功能 | 设备运行过程中, 按下急停开关, 射线源和皮带应立即停止工作; 安全防护联锁装置断开时, X 射线应立即停止发射 |
| 5 | 辐射防护部分 | 周围剂量当量率测试 | 按照 GB 15208.1-2018 附录 B 的试验方法, 测试设备的周围剂量当量率 | 周围剂量当量率测试指标应符合 GB 15208.1-2018 中 5.2.2 的规定 |
| | | 设备优化 | 根据系统运行情况及使用管理要求, 调整系统的相关参数, 优化系统性能 | 设备的人机交互、图像显示、图像处理、图像存储、设备自诊断等功能, 应符合 GB 15208.1-2018 的相关规定 |
| | | 设备校时 | 对设备进行校时 | 设备的主时钟与标准时间偏差应符合标准规范的规定 |
| 6 | 整机设备 | 功能性能测试 | 测试整机设备的功能性能 | 设备的功能性能应符合 GB 15208.1-2018、GB 15208.2-2018 和 GB 15208.3-2018 的规定 |
| | | 隐患排查 | 通过询问系统管理员或操作员、查阅运行记录等方式, 核实设备运行状态, 排查设备存在的问题或隐患 | 汇总维护保养过程中发现的问题, 分析设备的健康状态, 预测设备可能发生的 问题, 并提出改进意见; 按照预测性维护的要求, 及时更换即将损坏、存在隐患的设备 (部件) |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | 维护保养要求 |
|----|--------|---|---|
| | | <p>设备功能性能达不到标准规范和使用管理要求或设备老化破损严重、已无法满足使用需要时，应提出改进建议；</p> <p>对于日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备，经现场调整、调试后仍无法满足要求时，应提出改进建议；</p> <p>对于设备可能发生的问题，应及时书面告知建设（使用）单位，同时提出改进建议</p> | <p>征得建设（使用）单位同意后，制定维修/更换/升级改造等方案，并采取相应的改进措施</p> |

表 E.2 规定了通过式金属探测门维护保养内容及要求。

表 E.2 通过式金属探测门维护保养内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | 维护保养要求 |
|----|--------|--------|---|
| 1 | 设备外观 | 物理检查 | 外壳表面应无变形、开裂、腐蚀、明显划痕或永久污渍；机械连接或构件不应松动、位移或脱落设备立地应平稳 |
| | | 设备清洁 | 设备表面应干净整洁 |
| 2 | 整机设备 | 功能性能测试 | 按键应操作灵活、功能应正常，状态指示应正常；以 0.2m/s ~ 2m/s 的通行速度进行测试，设备的探测灵敏度、报警响应时间、计数功能等应符合 GB 15210 的相关规定 |
| | | 隐患排查 | 汇总维护保养过程中发现的问题，分析设备的健康状态，预测设备可能发生的风险，并提出改进意见；按照预测性维护的要求，及时更换即将损坏、存在隐患的设备（部件） |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|--------|---|---|
| | | 问题处置 | <p>设备功能性能达不到标准规范和使用管理要求或设备老化破损严重、已无法满足使用需要时，应提出改进建议；</p> <p>对于日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备，经现场调整、调试后仍无法满足要求时，应提出改进建议；</p> <p>对于设备可能发生的问题，应及时书面告知建设（使用）单位，同时提出改进建议</p> | <p>征得建设（使用）单位同意后，制定维修/更换/升级改造等方案，并采取相应的改进措施</p> |

附录 F
(规范性附录)
电子巡查系统维护保养内容及要求

表 F.1 规定了电子巡查系统的维护保养内容及要求。

表 F.1 电子巡查系统维护保养内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|------------------------|--------|---|---|
| 1 | 离线式系统 信息装置 | 物理检查 | 检查信息装置是否依图纸标定位置（或系统中标定位置）存在； 检查信息装置及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 图纸或系统中信息装置的标定位置应与实际安装位置一致； 信息装置及安装部件应齐全、无明显破损，安装应牢固 |
| | | 清洁 | 清洁信息装置 | 信息装置应干净整洁 |
| | | 调整 | 根据安全保卫需要调整信息装置的安装位置 | 应满足安全保卫工作需要 |
| 2 | 离线式系统 采集装置 | 物理检查 | 检查采集装置的操作按键 | 采集装置的功能操作键应灵活有效，无卡滞现象 |
| | | 供电检查 | 检查采集装置的电源供应情况 | 采集装置的充电功能应正常； 使用电池供电的采集装置，应依照产品手册及时更换电池 |
| | | 设备清洁 | 清洁采集装置 | 采集装置应干净整洁 |
| | | 设备调整 | 根据需要调整巡逻人员、巡逻路线、巡更时间、巡更方式等参数 | 应满足安全保卫工作需要 |
| 3 | 离线式系统 信息转换 装置及其它 | 转换装置 | 检查信息转换装置的外壳、接线，测试信息转换装置功能 | 信息转换装置外壳及部件应完整、无破损，设备部件和接线应正常； 信息转换、信息读取等功能应满足使用管理要求 |
| | | 充电装置 | 测试充电装置的功能 | 应能对采集装置或其他设备可靠充电 |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|---------------|---------------|--|---|
| 4 | 在线式系统 识读装置 | 物理检查 | 检查识读装置是否依图纸标定位置（或系统中标定的位置）存在； 检查识读装置及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 图纸或系统中识读装置的标定位置应与实际安装位置一致； 识读装置及安装部件应齐全、无明显破损，安装应牢固 |
| | | 设备清洁 | 对设备内外进行必要的清洁和除尘； 对影响识别准确性和识读速度的关键部件进行专业清洁 | 设备内外应清洁，应无影响识读效果的污物或覆盖物 |
| | | 功能测试 | 根据识读设备类型采用相应的方式测试设备功能性能 | 识读设备的有效性应满足使用管理要求、符合 GB/T 37078 的相关规定 |
| 5 | 在线式系统 传输装置 | 管线、路由 检查 | 检查线缆有无破损、氧化等情况，检查线管管口封堵、接地连接等情况 | 传输管线应无破损，安装应牢固，安装部件应齐全，标识应清晰，接地应可靠 |
| | | 传输设备 检查 | 检查传输设备安装、运行情况 | 传输设备安装应牢固，安装部件应齐全，标识应清晰，工作状态应正常； 使用电池供电的无线发射、接收、中继设备，应按照国家手册要求及时更换电池 |
| | | 清洁整理 | 清洁和整理传输设备、过线间、人孔井、手孔井等 | 传输设备、过线间、人孔井、手孔井等应干净整洁，人孔井、手孔井内应无积水 |
| | | 测试调整 | 根据检查结果和系统需要调整传输设备的相关参数 | 参数调整后，应满足使用管理和标准规范的要求 |
| | | 物理检查 | 检查管理终端安装是否牢固，设备外壳及部件有无破损，设备部件和接线是否正常 | 管理终端安装应牢固，设备外壳及部件应无破损，设备部件和接线应正常 |
| 6 | 系统管理 终端 | 电气参数与 性能检查 | 通过观察设备指示灯、测量设备电压/电流等方式，检查设备运行状态 | 设备运行指示应正常 |
| | | 设备清洁 | 对设备内外进行清洁和除尘 | 设备应干净整洁 |
| | | 功能性能 测试 | 根据使用管理要求和产品手册，测试系统各项功能和指标 | 系统的功能性能应满足使用管理要求、符合 GA/T 644 的规定 |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|--------|--|--|
| | | 系统优化 | 根据系统运行情况及使用管理要求,调整系统的相关参数,优化系统性能 | 系统权限管理、操作日志、巡查计划管理、巡查记录、查询统计、脱机和联机、警示等功能性能应符合 GA/T 644 的规定 |
| | | 系统校时 | 对系统中具有计时功能的设备进行校时 | 系统的主时钟、设备时钟与标准时间偏差应符合标准规范的规定 |
| 7 | 管理系统 | 数据备份 | 对系统信息、参数设置及其它有助于保证系统安全、有助于系统快速恢复的数据资料进行备份 | 备份文件应存储在专用介质上,并注明备份时间、数据类型、恢复数据注意事项等信息 |
| | | 隐患排查 | 通过询问系统管理员或操作员、查阅运行记录等方式,核实系统运行状态,排查系统存在的问题或隐患 | 汇总维护保养过程中发现的问题,分析系统的健康状态,预测系统可能发生的问题,并提出改进意见; 按照预测性维护的要求,及时更换即将损坏、存在隐患的设备(部件) |
| 8 | 设备或系统 | 问题处置 | 电子巡查系统功能达不到标准规范和使用管理要求或设备老化破损严重、已无法满足巡查需要时,应提出改进建议; 对于日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备,经现场调整、调试后仍无法满足要求时,应提出改进建议; 对于系统可能发生的问题,应及时书面告知建设(使用)单位,同时提出改进建议 | 征得建设(使用)单位同意后,制定维修/更换/升级改造等方案,并采取相应的改进措施 |

附录 G
(规范性附录)
声音复核系统维护保养内容及要求

表 G.1 规定了声音复核系统的维护保养内容及要求。

表 G.1 声音复核系统维护保养内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|---------|---|---|---|
| | | 物理检查 | 设备清洁 | |
| 1 | 前端设备 | 检查设备是否依图纸标定位置(或系统中标定位置)存在;检查设备及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 对设备外壳和拾音话筒进行清洁和除尘 | 图纸或系统中设备的标定位置应与实际安装位置一致;设备及安装部件应齐全、无明显破损,安装应牢固 |
| | | 性能测试 | 检查声音采集的效果 | 设备应干净整洁,应无影响声音采集效果的污物或覆盖物 |
| | | 管线、路由检查 | 检查线缆有无破损、氧化等情况,检查线管管口封堵、接地连接等情况 | 声音探测器的采音效果应满足现场入侵探测、视频监控覆盖范围的要求 |
| 2 | 传输设备 | 传输设备检查 | 检查传输设备安装、运行情况 | 传输管线应无破损,安装应牢固,安装部件应齐全,标识应清晰,接地应可靠 |
| | | 清洁整理 | 清洁和整理传输设备、过线间、人孔井、手孔井等 | 传输设备安装应牢固,安装部件应齐全,标识应清晰,工作状态应正常;使用电池供电的无线发射、接收、中继设备,应按照国家要求及时更换电池 |
| | | 调试调整 | 根据检查结果和系统需要调整传输设备的相关参数 | 传输设备、过线间、人孔井、手孔井等应干净整洁,人孔井、手孔井内应无积水 |
| 3 | 管理/控制设备 | 物理检查 | 检查管理/控制设备安装是否牢固,设备外壳及部件有无破损,设备部件和接线是否正常 | 参数调整后,应保证音频信号衰减满足使用管理和标准规范的要求 |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|-----------|---|---|---|
| | 电气参数与性能检查 | 通过观察设备指示灯、测量设备电压/电流等方式，检查设备运行状态 | | 设备运行指示应正常 |
| | 设备清洁 | 对设备内外进行清洁和除尘 | | 设备应干净整洁 |
| | 功能性能测试 | 根据使用管理要求和产品手册，测试声音采集、音频分析与报警等功能 | 应能清晰地探测现场内人的语音、人走动、撬、挖、凿、锯、砸等动作发出的声音；在背景噪声不大于45dB(A)的情况下，声音复核装置灵敏度调到最大值的90%时所能探测的最大范围，应满足现场入侵探测和/或视频监控覆盖范围的要求；声音复核系统作为音频报警使用时，应满足现场入侵探测的要求，报警阈值应根据现场环境条件设定和调整 | |
| | 系统优化 | 根据系统运行情况及使用管理要求，调整系统的相关参数，优化系统性能 | | 声音采集、存储、回放效果及视频/音频同步等应满足使用管理的要求；声音复核系统作为入侵探测设备使用时，应无漏报警，报警信息显示应准确，报警响应时间和联动响应时间应符合GB/T 32581的相关规定 |
| 4 | 管理系统 | 对系统中具有计时功能的设备进行校时 | 对系统中具有计时功能的设备进行校时 | 系统的主时钟、设备时钟与标准时间偏差应符合标准规范的规定 |
| | 数据备份 | 对系统信息、参数设置及其它有助于保证系统安全、有助于系统快速恢复的数据资料进行备份 | | 备份文件应存储在专用介质上，并注明备份时间、数据类型、恢复数据注意事项等信息 |
| | 隐患排查 | 通过询问系统管理员或操作员、查阅运行记录等方式，核实系统运行状态，排查系统存在的问题或隐患 | | 汇总维护保养过程中发现的问题，分析系统的健康状态，预测系统可能发生的问题，并提出改进意见；按照预测性维护的要求，及时更换即将损坏、存在隐患的设备（部件） |

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | 维护保养要求 |
|----|--------|--|---|
| 5 | 设备或系统 | <p>声音复核系统功能达不到标准规范和使用管理要求或设备老化/破损严重、已经无法满足报警复核或入侵探测需要时，应提出改进建议；</p> <p>对于日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备，经现场调整、调试后仍无法满足要求时，应提出改进建议；</p> <p>对于系统可能发生的问题，应及时书面告知建设（使用）单位，同时提出改进建议</p> | <p>征得建设（使用）单位同意后，制定维修/更换/升级改造等方案，并采取相应的改进措施</p> |

附录 H
(规范性附录)
安全防范管理平台维护内容及要求

表 H.1 规定了安全防范管理平台维护内容及要求。

表 H.1 安全防范管理平台维护内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|-----------|---|--|
| 1 | 硬件设备 | 物理检查 | 检查设备是否依图纸标定位置（或系统中标定位置）存在； 检查设备及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 图纸或系统中设备的标定位置应与实际安装位置一致； 设备及安装部件应齐全、无破损，设备安装及接线应牢固 |
| | | 电气参数与性能检查 | 通过观察设备指示灯、测量设备电压/电流等方式，检查设备运行状态 | 设备运行指示应正常 |
| | | 设备清洁 | 对设备进行清洁和除尘 | 设备应干净整洁 |
| | | 功能性能测试 | 根据使用管理要求和产品手册，测试管理平台服务器、客户端、数据存储设备等的功能性能 | 设备的功能性能应满足使用管理要求、应符合 GB 50348 的相关规定 |
| | | 系统优化 | 根据系统运行情况及使用管理要求，调整系统的相关参数，优化系统性能 | 系统的功能性能应满足使用管理要求、应符合 GB 50348 的规定 |
| 2 | 管理平台 | 系统校时 | 对系统中具有计时功能的设备进行校时 | 系统的主时钟、设备时钟与标准时间偏差应符合标准规范的规定 |
| | | 功能性能测试 | 按照使用管理要求和系统手册，对管理平台的软件功能性能进行逐项测试 | 管理平台的集成管理、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、安全管控等功能性能应满足使用管理要求、应符合 GB 50348 的相关规定 |
| | | 数据备份 | 对系统信息、参数设置及其它有助于保证系统安全、有助于系统快速恢复的数据资料进行备份 | 备份文件应存储在专用介质上，并注明备份时间、数据类型、恢复数据注意事项等信息 |

| | | | | |
|---|-------|------|--|--|
| | | 病毒查杀 | 升级防病毒软件和病毒库，查杀系统病毒 | 防病毒软件及病毒库应及时更新，病毒防护功能应有效 |
| | | 文件清理 | 清理系统中的临时文件及其他不再使用的文件 | 及时清除系统中各类无用文件，提高硬盘空间利用率 |
| | | 安全审计 | 对系统的物理环境、通信网络、区域边界、计算环境、运维管理等可靠性、安全性进行检查和评价； 对管理平台的运行日志及安全管理机构、人员、制度等进行检查和评价 | 系统的管理、运行应安全、可靠、有效，系统数据的存储、使用应安全、可靠、可控 |
| | | 隐患排查 | 通过询问系统管理员或操作员、查阅运行记录等方式，核实系统运行状态，排查系统存在的问题或隐患 | 汇总维护保养过程中发现的问题，分析系统的健康状况，预测系统可能发生的问题，并提出改进意见； 按照预测性维护的要求，及时更换即将损坏、存在隐患的设备（部件） |
| 3 | 设备或系统 | 问题处置 | 系统功能达不到标准要求或使用管理要求或设备老化/破损严重、已经无法满足安全防范系统集成管理需要时，应提出改进建议； 对于日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备，经现场调整、调试后仍无法满足要求时，应提出改进建议； 对于系统可能发生的问题，应及时书面告知建设（使用）单位，同时提出改进建议 | 征得建设（使用）单位同意后，制定维修/更换/升级改造等方案，并采取相应的改进措施 |

附录 I
(规范性附录)

系统供电电及防雷接地维护保养内容及要求

表 I.1 规定了系统供电电及防雷接地的维护保养内容及要求。

表 I.1 系统供电电及防雷接地维护保养内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | 维护保养要求 |
|----|-----------|--------|---|
| 1 | 供配电箱/柜及设备 | 物理检查 | 图纸或系统中设备的标定位置应与实际安装位置一致； 供配电箱/柜及设备的部件应齐全，安装应牢固； 设备应无过热、焦糊等异常现象，箱/柜操控部件应灵活，各类指示灯显示应正常； 供配电箱/柜及设备接地应可靠，设备接线应牢固，标识应清晰 |
| | | 设备清洁 | 供配电箱/柜及设备应干净整洁 |
| | | 电源测量 | 输入电压（电流）应满足供电设备额定电压（电流）的要求； 输出电压（电流）应满足用电设备可靠、稳定运行的要求 |
| 2 | UPS 电源 | 电池检查 | UPS 电池柜及蓄电池应干净整洁； UPS 电池柜接地应可靠蓄电池应无漏液、遗酸、鼓包变形等现象 连接端子应无接触不良、氧化和松动现象，电池连线应牢固 |
| | | 主机维护 | UPS 主机应干净整洁； UPS 主机接地应可靠输入/输出接线应牢固，标识应清晰 |
| | | 电源切换测试 | 切断市电后，UPS 电源应能为系统应急供电时间应满足使用管理要求、应符合标准规范的规定 |

| | | | | |
|---|-----------|------------|---|---|
| | | | 检查发电机组空载运行过程中频率、功率因素、各相电压、电流情况 | 各项电气指标应满足使用管理和设备手册的要求 |
| | | 电气系统 检查 | 检查冷却液液位、风机皮带、风扇工况 | 冷却液液位及风机皮带、风扇工况应满足使用管理和设备手册的要求 |
| | | 冷却系统 检查 | 检查燃油罐（箱）油位、管路及连接情况 | 燃油罐（箱）油位应满足应急供电的要求； 管路及连接应牢固、可靠 |
| | | 燃油系统 检查 | 检查、清洁启动电池 | 启动电池应干净整洁； 启动电池应无漏液、遗酸、鼓包变形等现象，电池电压应满足设备手册要求 电池连接端子应无接触不良、氧化和松动现象，电池连线应牢固 |
| 3 | 柴油发电机组 | 启动电池 检查 | 检查发动机机油液位； 启动发动机，检查发电机组运行状态 | 发动机机油液位应满足设备手册的要求； 启动发动机，发电机组运行状态应正常，输出电压（电流）应满足用电设备可靠、稳定运行的要求 |
| | | 发动机 检查 | 检查监控中心/机房局部等电位接地端子板（排）与楼层等电位接地端子板、机柜/防静电地板/设备与监控中心/机房局部等电位接地端子板（排）的连接情况 | 监控中心/机房局部等电位接地端子板（排）与楼层等电位接地端子板的连接应紧固，连接端应无锈蚀； 机柜/防静电地板/设备与监控中心/机房局部等电位接地端子板（排）的连接应紧固，连接端应无锈蚀； 安全防范系统防雷接地应满足 GA/T 670 的要求 |
| | | 物理检查 | 检查 SPD 安装情况 | 浪涌保护器（SPD）安装应牢固，安装部件应齐全； SPD 接地端应以最短距离与等电位接地端子连接，连接应紧固，连接端应无锈蚀； SPD 的有效性应满足设备使用维护手册和系统的防雷要求 |
| | | SPD 检查 | 通过询问系统管理员或操作员、查阅运行记录等方式，核实系统运行状态，排查系统存在的问题或隐患 | 汇总维护保养过程中发现的问题，分析系统的健康状态，预测系统可能发生的故障，并提出改进意见； 按照预防性维护的要求，及时更换即将损坏、存在隐患的设备（部件）或线缆 |
| | | 隐患排查 | 对于日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备，经现场调整、调试后仍无法满足要求时，应提出改进建议 | 征得建设（使用）单位同意后，制定维修/更换/升级改造等方案，并采取相应的改进措施 |
| | | 问题处置 | | |
| 5 | 系统供电及防雷接地 | | | |

附录 J
(规范性附录)

监控中心机房环境及附属设备维护保养内容及要求

表 J.1 规定了监控中心机房环境及附属设备的维护保养内容及要求。

表 J.1 监控中心机房环境及附属设备维护保养内容及要求

| 序号 | 维护保养对象 | 维护保养内容 | | 维护保养要求 |
|----|--------|---|---|---|
| | | 现场检查 | 环境清洁 | |
| 1 | 机房环境 | 按照使用管理要求, 检查监控中心和机房的电力供应、温湿度控制、防雷接地等运行环境, 检查机房挡鼠板设置 | 清洁监控中心和机房内的卫生, 清洁机房空调、新风管道等装置; 检查维护机房内照明、空调等用电设备和装置 | 监控中心和机房的电力供应、温湿度控制、防雷接地等应满足系统稳定、可靠运行的要求; 监控中心和机房应设置挡鼠板 |
| | | 物理检查 | 检查通讯对讲设备及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 监控中心和机房环境、机房空调、新风管道、照明设备等应干净整洁 应定期投放鼠药、白蚁药、蟑螂药等 |
| 2 | 通讯对讲设备 | 通讯测试 | 测试通讯对讲设备的功能性能 | 通讯对讲设备应能与外界实时、有效地建立联系, 通话信号应流畅, 语音音质应清晰 |
| | | 物理检查 | 检查紧急报警装置及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 紧急报警装置及安装部件应完整、无破损, 应安装在便于操作的位置 |
| 3 | 紧急报警装置 | 报警测试 | 测试紧急报警装置的功能性能 | 触发紧急报警装置后应能即刻发出报警信号, 装置应能自锁, 使用专用工具应能复位 |
| | | 物理检查 | 检查声光报警装置及安装部件的完整性、破损情况及牢固程度 | 声光报警装置及安装部件应完整、无破损, 应安装在便于值班人员识别的位置 |
| 4 | 声光报警装置 | 报警测试 | 测试声光报警装置的功能性能 | 系统接收到报警信号后, 声光报警装置应即刻发出报警声光报警器报警声压应大于等于 80dB (A) |

| | | | | |
|---|----------------------|-------------|--|--|
| 5 | <p>监控中心机房环境及附属设备</p> | <p>隐患排查</p> | <p>通过询问系统管理员或操作员、查阅运行记录等方式，核实系统运行状态，排查存在的问题或隐患</p> | <p>对监控中心和机房环境、设备功能性能等不满足标准规范和使用管理要求的情况，应及时向建设（使用）单位反映，并提出改进；按照预测性维护的要求，及时更换即将损坏、存在隐患的设备（部件）或线缆</p> |
| | | <p>问题处置</p> | <p>对于监控中心和机房环境不满足系统稳定可靠运行要求及日常运行过程中稳定性较差或频繁发生故障的设备，经现场调整、调试后仍无法满足要求时，应提出改进建议</p> | <p>征得建设（使用）单位同意后，制定维修/更换/升级改造等方案，并采取相应的改进措施</p> |