

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43993—2024

## 城市公共设施 电子围网系统 运行规范

Urban public facilities—Electronic fence system—Operation specification

2024-04-25发布

2024-11-01实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 总则 ..... 1

5 运行资源 ..... 2

    5.1 移交接管 ..... 2

    5.2 制度体系 ..... 2

    5.3 设备管理 ..... 2

    5.4 人员管理 ..... 3

    5.5 应急管理 ..... 3

    5.6 智能化管理 ..... 3

6 运行服务 ..... 3

    6.1 服务流程 ..... 3

    6.2 巡检维护 ..... 4

    6.3 定期保养 ..... 6

    6.4 故障处理 ..... 6

    6.5 数据管理 ..... 7

7 运行评价与改进 ..... 7

    7.1 运行评价 ..... 7

    7.2 持续改进 ..... 8

# 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国城市公共设施服务标准化技术委员会(SAC/TC 537)提出并归口。

本文件起草单位：珠海大横琴科技发展有限公司、中关村乐家智慧居住区产业技术联盟、北京市标准化研究院、杰创智能科技股份有限公司、宜宾职业技术学院、首都经济贸易大学、绿建智慧科技(北京)有限公司、中国电子工程设计院股份有限公司、阿里云计算有限公司、腾讯云计算(北京)有限责任公司、河南中光学集团有限公司、中国美术馆、贵州广思信息网络有限公司、江苏中天科技股份有限公司、江西赣江中医药科创城建设投资集团有限公司、通号通信信息集团有限公司。

本文件主要起草人：陈国华、蓝俞静、栾琳、孙亮、姚翠友、易田田、刘知羽、李洪鹏、郭莉梅、王钢、田川、于小博、黄超、龙飞、贺良冬、罗念华、黄建平、郑振、王蓉、黄玉洁、苏建利、周明、谢书鸿、刘水生、张鹏、罗静、全晓鹏、孟思佩、程卫东、杨艳红、葛永新、石夫磊、白明梅。

# 城市公共设施 电子围网系统 运行规范

## 1 范围

本文件确立了城市公共设施电子围网系统的运行架构和运行原则，规定了运行资源、运行服务以及运行评价与改进。

本文件适用于服务提供方对机场、海关、港口、住宅小区、工业园区、物资仓库、大型会议场所、大型体育赛事场馆、共享单车停车区域等城市公共场所的电子围网系统进行运行。

## 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 36625.3 智慧城市 数据融合 第3部分：数据采集规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**电子围网系统** electronic fence system

综合应用多动态目标检测、人脸识别、智能分析等信息化技术手段，通过智能感知设备与移动巡查相结合的方式，具有对进入控制区域内的人员、交通工具、物品等目标进行预警、跟踪、报警及多级协同处理等功能的城市公共设施管理系统。

### 3.2

**运行** operation

对电子围网系统进行的巡检维护、定期保养、故障处理等工作。

### 3.3

**远程巡检** remote inspection

通过非现场的方式，对电子围网系统设备的功能状态进行的检查。

### 3.4

**现场巡检** onsite inspection

通过现场的方式，对电子围网系统设备的物理状态和功能状态进行的检查。

## 4 总则

4.1 电子围网系统的运行架构(见图1)包括运行资源、运行服务、运行评价与改进，具体如下：

a) 运行资源：根据运行服务的需求提供基础支撑，包括移交接管、制度体系、设备管理、人员管理、

应急管理和智能化管理；

- b) 运行服务：根据运行对象采用不同的运行模式进行服务，运行模式包括巡检维护、定期保养、故障处理和数据管理，运行对象包括前端感知层、信息传输层、业务处理层；
- c) 运行评价与改进：根据运行资源及运行服务的评价结果进行改进，保障为电子围网系统持续提供良好的运行服务。

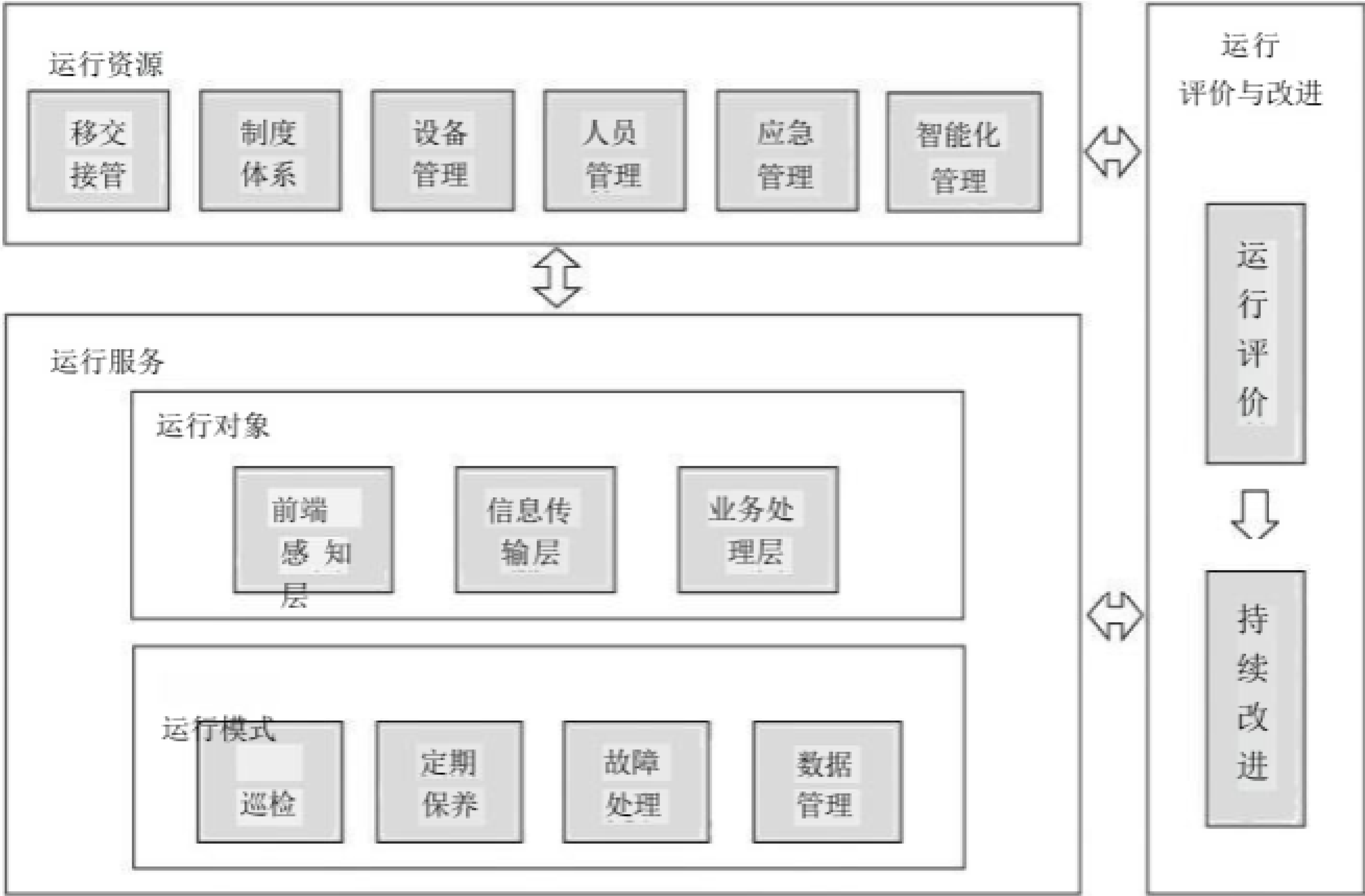


图 1 运行架构

- 4.2 电子围网系统运行资源建立遵循完备、合规、适宜、有效的原则。
- 4.3 电子围网系统运行服务保障系统可靠、高效、稳定、安全运行。
- 4.4 电子围网系统运行评价与改进遵循客观公正、科学全面的原则，并通过评价结果持续改进服务质量。

5 运行资源

5.1 移交接管

- 5.1.1 电子围网应在系统竣工验收合格后，方可投入运行。
- 5.1.2 建设方应确认电子围网系统及设备状态后，将运行工作移交给服务提供方。
- 5.1.3 服务提供方在接管电子围网系统时，应掌握在建设过程中形成的完整资料。

5.2 制度体系

- 5.2.1 应建立组织架构，制定各机构、各岗位的责任制度。
- 5.2.2 应制定设备管理制度，包括设备的管理台账、操作规范、故障处理预案、备品备件等。
- 5.2.3 应制定安全管理、消防管理制度。

5.3 设备管理

- 5.3.1 应建立设备管理台账，内容包括设备的运行状态、巡检维护、定期保养记录等。记录应完整

准确。

- 5.3.2 应制定设备操作规范和指导书，规范设备操作。
- 5.3.3 应制定设备故障处理预案，内容包括故障事件级别划分、故障应对方式等。
- 5.3.4 应设立备品备件库，储备常见故障设备和易耗件。

5.4 人员管理

- 5.4.1 应根据运行需要设置岗位，制定各岗位的责任制度，包括岗位职责、工作流程和作业规程等。
- 5.4.2 应接受岗位技能培训，经考核合格后上岗。
- 5.4.3 应及时响应现场情况，主动处理问题。
- 5.4.4 应遵守岗位责任制度，按要求对系统实时查询、监控。

5.5 应急管理

- 5.5.1 应建立应急管理机构，配备必要的应急装备、器材、设备和物资，定期检查保证其完好。
- 5.5.2 应设立统一的应急指挥中心，承担各类突发事件的指挥协调处置工作。
- 5.5.3 应编制突发事件应急预案，并定期进行演练。
- 5.5.4 应在应急事件发生后，按规定启动应急预案，采取应急措施防止事态扩大。

5.6 智能化管理

- 5.6.1 宜根据运行资源、运行服务的需求建立智能化管理平台，其功能包括服务调度、跟踪、记录、统计分析等。
- 5.6.2 宜根据前端感知层、信息传输层、业务处理层中各子系统与设备的特性开展运行状态监测。
- 5.6.3 宜建立系统运行数据库，进行系统状态判定、故障预测，并为运行服务提供预测性检查方案。
- 5.6.4 宜对运行服务的质量指标进行监控，包括但不限于事件响应平均时间、事件响应率、故障修复平均时间、故障按时修复率、设备故障率、文档资料完整率。

6 运行服务

6.1 服务流程

运行服务应按以下流程开展：

- a) 根据电子围网系统的部署规模、设备情况、用户需求，制定远程巡检、现场巡检和定期保养工作计划；
- b) 通过远程巡查看电子围网系统的设备功能状态，记录设备状态和运行问题；
- c) 参照远程巡检记录对现场巡检路线进行规划，对远程巡检中发现的运行问题进行重点检查；
- d) 通过现场巡查看电子围网系统的设备物理状态和功能状态，记录现场巡检过程，包括但不限于作业地点、设备型号和编号、设备状态、故障问题；
- e) 巡检维护过程中查询收集设备自动生成的日志，判断设备状态，为定期保养和故障处理提供依据；
- f) 通过定期保养保持电子围网系统设备处于良好的运行状态，延长设备使用寿命，定期保养可结合现场巡检开展；
- g) 当电子围网系统出现故障时，根据故障处理预案，结合巡检维护记录和设备日志，对故障进行分析处置。

6.2 巡检维护

6.2.1 前端感知层

6.2.1.1 远程巡检

远程巡检项应包括但不限于：

- a) 设备是否联网；
- b) 视频监控设备画面是否正常；
- c) 智能感知设备是否能正常获取目标信息；
- d) 固定卡口设备是否正常抓拍识别；
- e) 收集设备日志，对相关警告、错误信息进行记录、上报是否正常。

6.2.1.2 现场巡检

6.2.1.2.1 视频监控的现场巡检项应包括但不限于以下内容。

- a) 物理巡检：
  - 1) 电源供电是否正常；
  - 2) 网络连接是否正常；
  - 3) 摄像镜头是否保持清洁，镜头前是否存在遮挡物；
  - 4) 设备防潮防腐层及密封状态是否正常；
  - 5) 设备及支撑结构是否存在损坏。
- b) 功能巡检：图像清晰度、监控位置画面、摄像头控制、信息识别、远程操作、设备联动等是否正常。

6.2.1.2.2 智能感知的现场巡检项应包括但不限于以下内容。

- a) 物理巡检：
  - 1) 电源供电是否正常；
  - 2) 网络连接是否正常；
  - 3) 感知范围内是否存在障碍物；
  - 4) 设备的安装基础和防护是否出现松动、破损、变形、受潮、漏水等情况。
- b) 功能巡检：设备传感器状态、信号识别、远程操作、设备联动是否正常。

6.2.1.2.3 移动巡查的现场巡检项应包括但不限于以下内容。

- a) 物理巡检：
  - 1) 电源供电是否正常；
  - 2) 网络连接是否正常；
  - 3) 巡检单元的散热模块运行、工作温度是否正常。
- b) 功能巡检：
  - 1) 巡检单元的系统登陆、内存负载是否正常；
  - 2) 巡查单元的定位、位置信息上传、视频和语音信息传输是否正常。

6.2.1.2.4 固定卡口的现场巡检项应包括但不限于以下内容。

- a) 物理巡检：设备及支撑结构是否存在损坏。
- b) 功能巡检：
  - 1) 识别及监控设备、读卡设备、信息显示设备、声光报警设备、道闸控制设备等功能是否

正常;

- 2) 相关设备及系统识别联动、报警显示等功能是否正常。

6.2.2 信息传输层

6.2.2.1 远程巡检

远程巡检项应包括但不限于:

- a) 设备网络拓扑和连接状态是否正常;
- b) 设备的端口负载是否处于正常范围;
- c) 收集设备日志,对相关警告、错误信息进行记录、上报是否正常;
- d) 信息传输设备运行、环境温度、业务处理、数据备份、告警日志等是否正常。

6.2.2.2 现场巡检

现场巡检项应包括但不限于以下内容。

- a) 物理巡检:
  - 1) 电源供电是否正常;
  - 2) 设备的面板端口指示灯状态是否正常;
  - 3) 通信链路有无破损、断缆;
  - 4) 设备散热模块运行是否正常;
  - 5) 室外机柜的安装基础和箱体有无松动、破损、变形、受潮、漏水等情况;
  - 6) 通讯管道有无塌陷、堵塞,周边是否有工地施工,标志桩是否丢失等。
- b) 功能巡检: 通讯光缆的衰减是否符合预期,分光器各端口是否可用。

6.2.3 业务处理层

6.2.3.1 远程巡检

远程巡检项应包括但不限于:

- a) 硬件基础设施的服务器网络通讯是否正常;
- b) 机房运行环境的设备运行状态,传感器接入、温湿度控制范围是否正常;
- c) 屏显设备的显示和页面切换是否正常,中控系统接入设备的控制功能是否正常;
- d) 指挥调度的设备对讲通话是否正常;
- e) 收集设备日志,对相关警告、错误信息进行记录、上报是否正常。

6.2.3.2 现场巡检

6.2.3.2.1 硬件基础设施的现场巡检项应包括但不限于以下内容。

- a) 物理巡检:
  - 1) 电源供电是否正常;
  - 2) 网络的连接和传输是否正常;
  - 3) 设备散热模块运行、工作温度是否正常。
- b) 功能巡检:
  - 1) 服务器及存储设备工作状态是否正常,本地登陆是否正常;
  - 2) 是否根据安全策略进行密码变更及相关管理;
  - 3) 收集控制器日志信息,分析日志是否有告警信息。



6.2.3.2.2 机房运行环境的现场巡检项应包括但不限于以下内容。

- a) 物理巡检：动环监测设备与电子围网系统的通信是否正常，动环监测设备与配电系统、空调设备、不间断电源(UPS) 主机之间的通信是否正常。
- b) 功能巡检：
  - 1) 配电系统的供电电压、电流是否在正常范围内；
  - 2)UPS 主机的供电电压、电流是否在正常范围内；
  - 3)动环监测设备的现场运行数据与远程监控采集数据是否一致；
  - 4) 空调设备制冷是否正常、无异响，排水是否堵塞。

6.2.3.2.3 屏显及中控的现场巡检项应包括但不限于以下内容。

- a) 物理巡检：
  - 1) 电源供电是否正常；
  - 2)屏显设备是否清洁、有裂缝，信号线是否有破损、断缆；
  - 3) 中控系统信号输入输出是否正常。
- b) 功能巡检：
  - 1) 中控系统视频显示是否正常；
  - 2) 屏显设备视频画面、图像切换、显示亮度是否正常。

6.2.3.2.4 指挥调度平台的现场巡检项应包括但不限于以下内容。

- a) 物理巡检：
  - 1) 电源供电是否正常；
  - 2) 音频信号输入输出是否正常。
- b) 功能巡检：
  - 1) 频道配置、音频调节功能是否正常；
  - 2)频道切换、报送和应答、报警功能是否正常。

6.2.3.2.5 信息管理平台的现场功能巡检项应包括但不限于：

- a) 目标的感知、识别、融合是否正常；
- b) 系统告警、设备联动功能是否正常；
- c) 信息的展示、查询、调用是否正常；
- d) 运行状态的性能指标(如：平台页面响应速度、数据读写速度等)是否正常。

6.3 定期保养

6.3.1 应依据业主方需求、设备安装环境、设备说明书要求等因素开展保养工作。

6.3.2 应制定年度保养计划，包括但不限于保养目标、保养方法、保养线路和保养频次。

6.3.3 应按计划开展保养工作，包括但不限于对设备进行除尘清洁、结构加固、密封及防潮防腐层修补、老化线路更换、功能保养。

6.3.4 保养完成后应提交保养报告，包括但不限于保养内容、保养中发现的问题及处置结果、保养后设备的工作状态。

6.3.5 应定期对用于保养的备品备件进行清点、检测。

6.4 故障处理

6.4.1 在用户使用中出现电子围网系统故障时，应按照应急预案确定故障级别、判断故障源头、进行故障排除。

- 6.4.2 在巡检维护中发现电子围网系统故障时，应按照故障处理预案确定故障级别、判断故障源头、进行故障排除。
- 6.4.3 当故障排除后，应对故障设备或软件进行事后跟踪，并记录故障原因及解决方法。

6.5 数据管理

- 6.5.1 应按照GB/T 36625.3规定的数据采集安全控制要求采集数据，对数据采集环境、设施和技术采取必要的安全管控措施，并做好记录，包括但不限于采集时间、采集方式。
- 6.5.2 应对重要的数据生成存储记录，包括但不限于存储日期、存储位置；根据业务数据的重要程度设定相应的备份策略，定期对业务数据进行备份和恢复演练。
- 6.5.3 应对数据处理形成可供追溯的记录，包括但不限于处理时间、数据对象、数据接收方等信息。在进行数据共享时，可进行必要的脱敏、匿名化等处理。
- 6.5.4 应对数据删除和销毁记录进行记录，删除和销毁操作包括删除元数据、原始数据及其副本、数据的访问接口和销毁不可恢复的数据，记录内容包括但不限于操作时间、操作人、操作方式和数据内容。

7 运行评价与改进

7.1 运行评价

- 7.1.1 运行评价可由服务提供方、业主方或受业主方委托的第三方机构组织开展。
- 7.1.2 服务提供方、业主方或受业主方委托的第三方机构应定期开展运行的全面评价，宜为一年一次。
- 7.1.3 运行评价内容应符合表1的要求。

表 1 运行评价内容

评价指标		评价要求	评价方法
运行资源	移交接管	应符合5.1的要求	服务提供方、业主方、第三方机构 根据项目实际需求和指标特点选取评价方式，可到达现场进行检查考评，也可通过视频监控、统计报表等非现场的方式进行资料查阅
	制度体系	应符合5.2的要求	
	设备管理	应符合5.3的要求	
	人员管理	应符合5.4的要求	
	应急管理	应符合5.5的要求	
	智能化管理	宜符合5.6的要求	
服务规范性	服务流程	应符合6.1的要求	
	巡检维护	应符合6.2的要求	
	定期保养	应符合6.3的要求	
	故障处理	应符合6.4的要求	
	数据管理	应符合6.5的要求	

- 7.1.4 运行评价应按以下流程开展：
- a) 设定评价对象为评价服务提供方；
  - b) 选取评价方式和评价内容，并设定评价指标体系；
  - c) 制定评价方案，明确评价目的、评价范围和评价组成员；
  - d) 根据评价方案和评价指标体系开展评价实施，进行数据收集和评估计分；

e) 形成评价结果。

7.1.5 服务提供方宜将评价结果应用于绩效考核奖惩和实施改进。业主方宜将评价结果用于监督服务提供方的行为，督促服务提供方开展持续改进。

7.2 持续改进

服务提供方应根据评价结果组织实施改进工作，改进运行过程中的不足，修改和优化运行管理计划，提供持续改进建议并提升运行能力。改进措施包括但不限于：

- a) 建立电子围网系统运行管理改进机制；
- b) 定期开展培训，持续提升机构及人员能力；
- c) 对不符合规定的运行行为进行总结分析；
- d) 对未达成运行指标的原因进行调查分析；
- e) 根据分析结果制定改进措施和计划；
- f) 实施改进，并按照计划对改进过程和结果执行监控管理、评审并记录。