

团 体 标 准

T/CSPIA 017.2—2025

报警联网系统信息传输技术要求
第 2 部分：基于 SIP 的信息传输协议

Technical requirements for information transmission of alarm networking system

Part 2: Information transmission protocol based on SIP

2025-10-15 发布

2025-12-01 实施

中国安全防范产品行业协会 发布

目 次

前 言	III
引 言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	1
4 系统连接结构与功能组成	2
4.1 系统连接结构	2
4.2 功能组成	2
5 功能要求	3
5.1 注册、注销	3
5.2 保活	3
5.3 网络校时	3
5.4 设备控制	3
5.5 设备信息查询	3
5.6 事件订阅	3
5.7 事件通知	3
5.8 设备重启	3
5.9 设备软件升级	4
5.10 报警设备目录查询	4
5.11 区域	5
5.12 报警设备控制	7
5.13 报警事件通知	7
5.14 报警复核	8
6 协议要求	10
6.1 流程	10
6.2 基本要求	10
6.3 数据类型	10
6.4 设备目录查询	16
6.5 控制指令	17
6.6 报警通知事件	18
6.7 报警视频片段录制及图像抓拍配置及上传协议	18
附 录 A（规范性） 信息代码	21
A.1 探测器类型代码	21
A.2 防区状态类型代码	21
A.3 报警输出状态类型代码	22
A.4 区域事件类型代码	22
附 录 B（资料性） 本文件功能与接口消息对照汇总	23

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。

本文件是 T/CSPIA 017—2025《报警联网系统信息传输协议技术要求》的第2部分。T/CSPIA 017—2025 已经发布了以下部分：

——第1部分：基于 TCP 的信息传输协议；

——第2部分：基于 SIP 的信息传输协议。

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。

本文件由中国安全防范产品行业协会提出并归口。

本文件起草单位：杭州海康威视数字技术股份有限公司、浙江大华技术股份有限公司、浙江宇视科技有限公司、公安部第一研究所、北京声迅电子股份有限公司、深圳市丛文安全电子有限公司、河南华安保全智能发展有限有限公司、广东中钞安达押运保安服务有限公司、晶飞凌（珠海）电子智造有限公司。

本文件主要起草人：钱晓东、方卉、彭建锋、孔维生、吴参毅、王冰洋、聂蓉、谢群、郭向阳、斯鲁杰、谷立新、臧松彦、卢华强、冯政、季景林、潘越。

引 言

为规范报警联网系统的建设与管理，推动不同系统的融合对接，现针对报警联网系统发展进程中存在的建设功能不统一、产品形态差异化显著、连接链路复杂多样、传输协议标准不统一且私有协议占比较高等问题，特制定本文件，以实现多种报警协议的标准化整合与报警管理平台的规范化接入。

本文件在编制过程中，综合考虑了现有的报警产品形式、传输链路，美国和欧洲相关报警系统的联网协议，以及我国报警系统联网现状，划分为两个部分。

——第 1 部分：基于 TCP 的信息传输协议；目的在于提升基于 TCP 信息传输的报警联网系统的规范性。

——第 2 部分：基于 SIP 的信息传输协议；目的在于提升基于 SIP 信息传输的报警联网系统的规范性。

第 2 部分主要围绕报警视频一体机，这类集成了报警控制和视频复核的一体化设备形式制定，在 GB/T 28181 视频联网协议基础上基于 SIP 协议进行传输扩展增补报警协议内容，有效的保证了协议的延续性。

第 2 部分相比第 1 部分，增加了报警复核相关规定，控制指示设备接入管理平台可以根据需要使用第 1 或第 2 部分，管理平台之间对接可使用第 2 部分。

报警联网系统信息传输技术要求

第2部分：基于SIP的信息传输协议

1 范围

本文件描述了报警联网系统连接结构，规定了基于SIP协议的联网系统功能要求、接口要求。
本文件适用于报警联网系统和产品的设计、检测与验收。

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 12663—2019 入侵和紧急报警系统 控制指示设备
- GB/T 28181—2022 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 32581—2016 入侵和紧急报警系统技术要求

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB 12663—2019、GB/T 32581—2016界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

报警联网系统 alarm network system

综合应用入侵和紧急报警探测、通信、计算机网络、系统集成等技术,具有信息采集、传输、交换、控制、处理等功能的信息系统。

3.1.2

区域 area

多个防区的集合。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ID: 标识编码(Identification)

SIP: 会话初始协议(Session Initiation Protocol)

TCP: 传输控制协议(Transmission Control Protocol)

4 系统连接结构与功能组成

4.1 系统连接结构

报警联网系统内设备与平台间的系统连接结构见图1。控制指示设备应接入探测器、应接入摄像机用于报警复核，应通过TCP协议或SIP协议接入报警管理平台。TCP协议和SIP协议均应用于控制指示设备与报警管理平台、上下级报警管理平台之间。

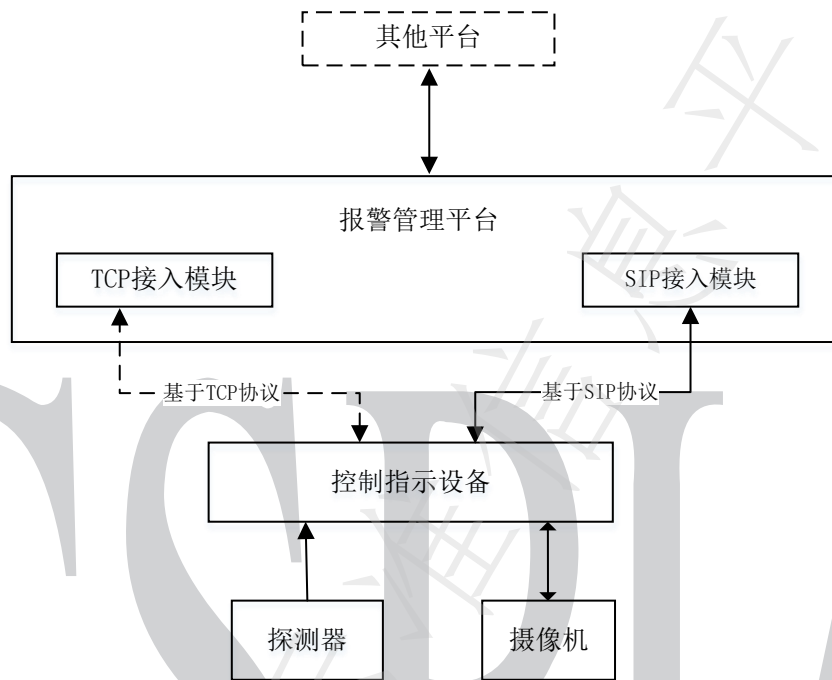


图 1 系统连接示意图

4.2 功能组成

基于 SIP 传输协议功能包括基本功能和应用功能，如图 2 所示。其中，基本功能是从 GB/T 28181—2022 中直接引用的功能；应用功能是针对报警联网系统补充扩展的功能。



图 2 报警联网协议功能组成示意图

5 功能要求

功能与接口消息应符合表B.1中的规定。

5.1 注册、注销

应符合 GB/T 28181—2022 中 9.1 的规定。

5.2 保活

应符合 GB/T 28181—2022 中 9.6 的规定。

5.3 网络校时

应符合 GB/T 28181—2022 中 9.10 的规定。

5.4 设备控制

应符合 GB/T 28181—2022 中 9.3 的规定。

5.5 设备信息查询

应符合 GB/T 28181—2022 中 9.5 的规定。

5.6 事件订阅

管理平台间事件订阅及通知应符合 GB/T 28181—2022 中 9.11 的规定。

5.7 事件通知

控制指示设备报警事件通知管理平台应符合 GB/T 28181—2022 中 9.4 的规定。

5.8 设备重启

应符合 GB/T 28181—2022 中 9.3 的规定。

5.9 设备软件升级

应符合 GB/T 28181—2022 中 9.13 的规定。

5.10 报警设备目录查询

5.10.1 目录查询

目录查询应符合以下要求：

- a) 支持控制指示设备内部区域、防区、报警输出及属性查询；
- b) 接口协议符合 GB/T 28181—2022 中 9.5 及本文件 6.3.10 的规定。

5.10.2 控制指示设备

控制指示设备应符合以下要求：

- a) 属性符合表 1 规定；
- b) 接口协议中 XML Schema 符合 6.3.2 的规定。

表 1 制指示设备属性(warnHostType)

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
1	设备 ID	DeviceID	deviceIDType		M	20 位编码；编码规则应符合 GB/T 28181—2022 中 E.1 的规定；第 11~13 位为“117”
2	设备名称	Name	string	64	M	
3	报警用户编码	AlarmUserNumber	string	8	M	
4	设备型号	Model	string	64	0	
5	序列号	SerialNumber	string	64	0	
6	区域个数	AreaNum	integer		M	
7	防区个数	GuardZoneNum	integer		M	
8	安装地址	Address	string	256	0	
9	父结点 ID	ParentID	string	20	0	管理平台 ID、或空字符；编码规则应符合 GB/T 28181—2022 中 E.1 的规定；第 11~13 位为“200”
10	视频通道个数	VideoChannelNum	integer		0	
11	音频通道个数	AudioChannelNum	integer		0	
12	触发器类报警输出个数	TriggerOutputNum	integer		0	也称继电器
13	警号类报警输出个数	AlarmOutputNum	integer		0	
14	联网状态	OnlineStatus	integer		0	1=在线，0=离线
注 1：0 表示可选。						
注 2：M 表示强制。						

5.11 区域

5.11.1 区域通用要求

区域应符合以下要求：

- 属性符合表 2 规定；
- 接口协议中 XML Schema 符合 6.3.3 的规定；
- 支持区域状态查询指令，返回布防、报警状态，接口协议中 XML Schema 符合 GB/T 28181—2022 中 A.2.4.2 及 A.2.6.6 的规定。

表 2 报警区域属性(warnAreaType)

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
1	区域 ID	DeviceID	deviceIDType		M	20 位编码，编码规则应符合 GB/T 28181—2022 中 E.1 的规定；第 11~13 位为“215”，含义为业务分组，代表区域
2	区域编号	AreaNumber	string	2	M	设备内编号
3	名称	Name	string	64	M	
4	防区个数	GuardAreaNum	Integer		M	
5	布防状态	GuardStatus	integer		0	1：布防，0：撤防
6	报警状态	AlarmStatus	integer		0	1：报警，0：未报警
7	父结点 ID	ParentID	deviceIDType		M	控制指示设备 ID
注 1：0 表示可选。 注 2：M 表示强制。						

5.11.2 防区

防区应符合以下要求：

- 属性符合表 3 规定；
- 接口协议中 XML Schema 符合 6.3.4 的规定；
- 接口协议中探测器类型 XML Schema 符合 6.3.5 的规定；
- 支持防区状态查询指令，返回报警状态、状态；接口协议中 XML Schema 符合 GB/T 28181—2022 中 A.2.4.2 及 A.2.6.6 的规定。

表 3 报警防区属性(guardZoneType)

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
1	防区 ID	DeviceID	deviceIDType		M	20 位编码，编码规则应符合 GB/T 28181—2022 中 E.1 的规定；第 11~13 位为“134”
2	防区编号	GuardZoneNumber	string	3	M	设备内编号
3	名称	Name	string	64	M	
4	探测器类型	Detector	detectorType		M	取值应按照表 A.1 中的规定，数据

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
						类型为字符串
5	父结点 ID	ParentID	deviceIDType		M	控制指示设备 ID
6	经度	Longitude	double		0	WGS-84 坐标系
7	纬度	Latitude	double		0	WGS-84 坐标系
8	安装地址	Address	string	256	0	
9	报警状态	AlarmStatus	integer		M	1: 报警, 0: 未报警
10	状态	Status	integer		0	取值应按照表 A.2 中的规定, 数据类型为整形数
11	关联区域编号	AreaID	string	1024	0	可带多个区域 ID, 多个时用“/”分隔; 一个防区可属于多个区域
注 1: 0 表示可选。						
注 2: M 表示强制。						

5.11.3 触发器类报警输出

触发器类报警输出应符合以下要求:

- 属性符合表 4 规定;
- 接口协议中 XML Schema 符合 6.3.6 的规定。

表 4 触发器类报警输出通道属性(triggerOutputType)

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
1	报警输出通道 ID	DeviceID	deviceIDType		M	20 位编码, 编码规则应符合 GB/T 28181—2022 中 E.1 的规定; 第 11~13 位为“140”
2	本地编号	LocalNo	integer	3	0	1~999, 设备内唯一的通道编号
3	名称	Name	string	64	M	设备内唯一的通道名称
4	父结点 ID	ParentID	deviceIDType		M	控制指示设备 ID
5	经度	Longitude	double		0	
6	纬度	Latitude	double		0	
7	安装地址	Address	string	256	0	
8	状态	Status	string	16	0	取值应按照表 A.3 中的规定, 数据类型为字符串
注 1: 0 表示可选。						
注 2: M 表示强制。						

5.11.4 警号类报警输出

警号类报警输出应符合以下要求:

- 属性符合表 5 的规定;
- 接口协议中 XML Schema 符合 6.3.7 的规定。

表 5 警号类报警输出通道属性 (alarmOutputType)

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
1	报警输出通道 ID	DeviceID	deviceIDType		M	20 位编码, 编码规则应符合 GB/T 28181—2022 中 E.1 的规定; 第 11~13 位为“135”
2	本地编号	LocalNo	integer	3	0	1~999, 设备内唯一的通道编号
3	名称	Name	string	64	M	设备内唯一的通道名称
4	父结点 ID	ParentID	deviceIDType		M	控制指示设备 ID
5	经度	Longitude	double		0	
6	纬度	Latitude	double		0	
7	安装地址	Address	string	256	0	
8	状态	status	string	16	0	取值应按照表 A.3 中的规定, 数据类型为字符串
注 1: 0 表示可选。 注 2: M 表示强制。						

5.12 报警设备控制

报警设备控制应符合以下要求:

- 对区域进行布防、撤防、报警复位操作;
- 对区域进行旁路、旁路消除操作;
- 对报警输出开关量进行控制;
- 接口协议符合 GB/T 28181—2022 中 9.5 及本文件 6.3.10 的规定。

5.13 报警事件通知

报警事件通知应符合以下要求:

- 属性符合表 6 的规定;
- 接口协议中事件类型 XML Schema 符合 6.3.9 的规定;
- 接口协议符合 GB/T 28181—2022 中 9.4 及本文件 6.6 的规定。

表 6 报警事件属性 (WarnEventInfoType)

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
1	报警 ID	WarnEventId	string	36	M	设备(区域)ID 号 20 位+时间 14 位 (YYYYMMDDhhmmss, 年月日时分秒) +序列号 2 位共 36 位)
2	事件源	SourceDeviceId	deviceIDType		M	防区 ID
3	事件类型	EventType	guardZoneEventKindType		M	取值应按照表 A.4 中的规定, 数据类型为整形数
4	发生时间	Time	dateTime		M	
5	事件描述信息	EventDesc	string	256	0	

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
6	事件编码	EventCode	string	4	0	四位事件码，兼容已有系统用，见第一部分定义
注 1：0 表示可选。 注 2：M 表示强制。						

5.14 报警复核

5.14.1 视频设备目录查询

宜支持查询控制指示设备下接的摄像机设备并符合 GB/T 28181—2022 中 9.5 的规定。

5.14.2 视频实况点播

宜支持查看控制指示设备下接的摄像机视频实况并符合 GB/T 28181—2022 中 9.2 的规定。

5.14.3 语音对讲、语音广播

宜支持报警中心（报警管理平台）与控制指示设备下接的摄像机设备间语音对讲及语音广播并符合 GB/T 28181—2022 中 9.12 的规定。

5.14.4 视频查看

宜支持控制指示设备下接的摄像机录像查询、回放、下载并符合 GB/T 28181—2022 中 9.7、9.8、9.9 的规定。

5.14.5 报警视频片段录制及图像抓拍

支持控制指示设备下接的摄像机在报警事件发生时进行视频片段录制及图像抓拍并符合以下规定：

- 手动图像抓拍功能及接口协议应符合 GB/T 28181—2022 中 9.14 的规定；
- 支持设置报警视频片段、图像抓拍配置并主动上传报警视频片段、图片；
- 报警视频录制及图像抓拍配置应符合表 7 规定；
- 图像文件命名规则宜采用“设备编码（20 位）、图像编码（2 位）、时间编码（17 位）、序列码（2 位）”的形式，报警视频及图像文件命名规则符合表 8 规定。其图像格式宜使用 JPEG，图像分辨率宜采用与主码流相同的分辨率；视频片段的格式宜使用 MP4；
- 报警视频片段及图像抓拍完成并上传后设备应发消息通知管理平台，消息中携带参数应符合表 9 规定；
- 接口协议应符合 GB/T 28181—2022 中 9.4 及本文件 6.7 的规定。

表 7 报警视频片段及图像抓拍配置参数 (alarmImageCfgType)

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
1	设备 ID	DeviceID	deviceIDType		M	1、如是控制指示设备，表示下面所有视频通道的配置； 2、如是摄像机 ID，表示当前一个通

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
						道配置
2	报警视频预录时间	PreRecordTime	integer		M	报警时间点前录像或抓图的时间, 单位“秒”
3	报警视频延时时间	RecordTime	integer		M	报警时间点后录像或抓图的时间, 单位“秒”
4	图像抓拍时间间隔	Interval	integer		0	单位“毫秒”, 缺省值 250ms
5	抓拍图像上传路径	UploadURL	string	128	M	宜采用 Http 协议上传
6	报警视频录制开关	VideoRecordSwitch	integer		M	0: 关闭; 1: 启用; 控制视频片段是否录制
7	报警抓图开关	ImageSnapSwitch	integer		M	0: 关闭; 1: 启用; 控制图像是否抓拍
注 1: 0 表示可选。 注 2: M 表示强制。						

表 8 报警视频片段及抓拍图像文件命名规则

码段	码位	备注
设备编码	1-20	符合 GB/T 28181-2022 中 E.1 规定的编码规则
图像编码	21-22	视频片段取值 01、图片取值 02
时间编码	23-39	表示抓拍图像生成时间, 精确到毫秒, YYYYMMDDhhmmsSSS, 年月日时分秒毫秒
序列码	40-41	抓拍图像序号

表 9 报警视频及图像抓拍传输完成通知消息中参数 (UploadAlarmImageFinished)

序号	名称	标识符	类型 XML	长度	必选/ 可选	备注
1	设备 ID	DeviceID	deviceIDType		M	录像或抓图设备, 为摄像机 ID
2	报警 ID	WarnEventId	string	36	M	告警事件 ID
3	开始时间	BeginTime	dateTime		M	上传短视频时为必选, 图片时表示图片抓拍开始时间
4	结束时间	EndTime	dateTime		0	上传短视频时为必选, 上传图片时可不填
5	文件名称列表	AlarmImageList	complexType		M	由 AlarmImageFileID 组成; 图像、视频文件列表, 命名应符合本节 d 条规定
注 1: 0 表示可选。 注 2: M 表示强制。						

6 协议要求

6.1 流程

控制指示设备与报警管理平台通信基于 GB/T 28181-2022 协议并进行相应扩展，流程应符合图 3 规定。



图 3 通讯双方交互过程示意

6.2 基本要求

协议应符合以下规定：

- 支持 GB/T 28181—2022 中注册、注销、保活、目录查询上报、布防、撤防、报警复位、旁路、报警通知指令；
- 支持“控制指示设备”前端主设备类型，支持报警区域、防区、报警输出、探测器、报警事件等类型；
- 信息代码类型见附录 A，功能及接口消息汇总见附录 B。

6.3 数据类型

6.3.1 基本要求

应支持以下对 GB/T 28181-2022 中数据类型的扩展：

- 在 itemType 中增加控制指示设备、区域、防区等对象，用于设备目录查询回应；
- 在 DeviceControl 中扩展设备控制命令；

- c) 在 Alarm 中扩展报警事件；
- d) 新增数据类型见表 10。

表 10 新增数据类型汇总

序号	数据类型	备注
1	warnHostType	控制指示设备
2	warnAreaType	报警区域
3	guardZoneType	防区
4	detectorType	探测器类型
5	triggerOutputType	触发器类报警输出
6	alarmOutputType	警号类报警输出
7	warnEventInfoType	控制指示设备报警事件
8	guardZoneEventKindType	防区事件类型
9	alarmBypassType	报警旁路指令类型
10	alarmImageCfgType	报警视频及图像抓拍配置参数
11	UploadAlarmImageFinished	报警视频及图像抓拍上传完成通知

6.3.2 控制指示设备

<!--控制指示设备 XML Schema-->

```

<complexType name="warnHostType">
  <sequence>
    <!-- -->
    <element name="DeviceID" type="tg:deviceIDType"/>
    <element name="Name" type="string"/>
    <element name="AlarmUserNumber" type="string"/>
    <element name="Model" type="string"/>
    <element name="SerialNumber" type="string"/>
    <element name="AreaNum" type="integer"/>
    <element name="GuardZoneNum" type="integer"/>
    <element name="Address" type="string"/>
    <element name="ParentID" type="tg:deviceIDType"/>
    <element name="VideoChannelNum" type="integer"/>
    <element name="AudioChannelNum" type="integer"/>
    <element name="TriggerOutputNum" type="integer"/>
    <element name="AlarmOutputNum" type="integer"/>
    <element name="OnlineStatus" type="integer"/>
  </sequence>
</complexType>

```

6.3.3 区域

<!--区域 XML Schema-->

```
<complexType name="warnAreaType">
  <sequence>
    <!-- -->
    <element name="DeviceID" type="tg: deviceIDType"/>
    <element name="AreaNumber" type="string"/>
    <element name="Name" type="string"/>
    <element name="GuardAreaNum" type="integer"/>
    <element name="GuardStatus" type="integer"/>
    <element name="AlarmStatus" type="integer"/>
    <element name="ParentID" type="tg: deviceIDType"/>
  </sequence>
</complexType>
```

6.3.4 防区

<!--防区 XML Schema-->

```
<complexType name="guardZoneType">
  <sequence>
    <!-- -->
    <element name="DeviceID" type="tg: deviceIDType"/>
    <element name="GuardZoneNumber" type="string"/>
    <element name="Name" type="string"/>
    <element name="Detector" type="tg: detectorType"/>
    <element name="ParentID" type="tg: deviceIDType"/>
    <element name="Longitude" type="double"/>
    <element name="Latitude" type="double"/>
    <element name="Address" type="string"/>
    <element name="AlarmStatus" type="integer"/>
    <element name="Status" type="integer"/>
    <element name="AreaID" type="string"/>
  </sequence>
</complexType>
```

6.3.5 探测器类型

<!--探测器类型 XML Schema-->

```
<simpleType name="detectorType">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="BuriedVibrationDetector"/>
    <enumeration value="CombustibleGasDetector"/>
    <enumeration value="CurtainInfraredDetector"/>
    <enumeration value="DisplacementDetector"/>
    <enumeration value="DualTechnologyDetector"/>
    <enumeration value="GlassBreakDetector"/>
    <enumeration value="InfraredWithCamemaDetector"/>
  </restriction>
</simpleType>
```

```

        <enumeration value= "MagneticDetector"/>
        <enumeration value= "MagnetShockDetector"/>
        <enumeration value= "PanicButton"/>
        <enumeration value= "PassiveInfraredDetector"/>
        <enumeration value= "PerimeterCounterDetector"/>
        <enumeration value= "RadarDetector"/>
        <enumeration value= "SmokeDetector"/>
        <enumeration value= "TemperatureDetector"/>
        <enumeration value= "TemperatureHumidityMixedDetector"/>
        <enumeration value= "TripleTechnologyMixedDetector"/>
        <enumeration value= "VibrationDetector"/>
        <enumeration value= "WaterLeakDetector"/>
        <enumeration value= "WirelessGlassBreakDetector"/>
        <enumeration value= "WirelessSmokeDetector"/>
    </restriction>
</simpleType>

```

6.3.6 触发器类报警输出

```

<!--触发器类报警输出 XML Schema-->
<complexType name=" triggerOutputType ">
    <sequence>
        <!-- -->
        <element name="DeviceID" type="tg: deviceIDType "/>
        <element name="LocalNo" type="integer"/>
        <element name="Name" type="string "/>
        <element name="ParentID" type="tg: deviceIDType "/>
        <element name="Longitude " type="double "/>
        <element name="Latitude " type="double "/>
        <element name="Address" type="string "/>
        <element name="Status" type=" string "/>
    </sequence>
</complexType>

```

6.3.7 警号类报警输出

```

<!--警号类报警输出 XML Schema-->
<complexType name="alarmOutputType ">
    <sequence>
        <!-- -->
        <element name="DeviceID" type="tg: deviceIDType "/>
        <element name="LocalNo" type="integer"/>
        <element name="Name" type="string "/>
        <element name="ParentID" type="tg: deviceIDType "/>
        <element name="Longitude " type="double "/>
        <element name="Latitude " type="double "/>
    </sequence>

```

```

        <element name="Address" type="string" />
        <element name="Status" type="string" />
    </sequence>
</complexType>

```

6.3.8 控制指示设备报警事件

<!--控制指录设备报警事件 XML Schema-->

```

<complexType name="warnEventInfoType">
    <sequence>
        <!-- -->
        <element name="WarnEventId" type="string"/>
        <element name="SourceDeviceId" type="tg:deviceIDType"/>
        <element name="EventType" type="tg:guardZoneEventKindType"/>
        <element name="Time" type="dateTime"/>
        <element name="EventDesc" type="string"/>
        <element name="EventCode" type="string"/>
    </sequence>
</complexType>

```

6.3.9 事件类型

<!--事件类型 XML Schema-->

```

<simpleType name="guardZoneEventKindType">
    <restriction base="inteter">
        <enumeration value="1"/>
        <enumeration value="2"/>
        <enumeration value="3"/>
        <enumeration value="4"/>
        <enumeration value="5"/>
        <enumeration value="6"/>
        <enumeration value="7"/>
        <enumeration value="8"/>
        <enumeration value="9"/>
    </restriction>
</simpleType>

```

6.3.10 设备目录项类型

针对控制指示设备、区域、防区、报警输出，<sequence>中原有视频设备属性只保留“DeviceID”，其它属性在<Info>中以实际对象体现，itemType 对象 XML Schema 应符合下面规定：

```

<complexType name="itemType">
    <sequence>
        <!-- 设备/区域/系统编码（必选） -->
        <element name="DeviceID" type="tg:deviceIDType"/>
        ... ..
    </sequence>

```

```

<element name="Info" minOccurs="0">
    ... ..
    <!-- 控制指示设备（可选），之前的信息适用于控制指示设备的继续使用，
    不适用作为可选项不用带，控制指示设备新增的属性在WarnHostInfo 中体现，区
    域、防区属性类似-->
    <!-- 控制指示设备（可选） -->
    <element name=" WarnHostInfo" type=" warnHostType " minOccurs=
"0"/>
    <!-- 报警区域（可选） -->
    <element name=" WarnAreaInfo" type=" warnAreaType " minOccurs=
"0"/>
    <!-- 报警防区（可选） -->
    <element name=" GuardAreaInfo" type=" guardZoneType " minOccurs=
"0"/>
    <!-- 警号类报警输出（可选） -->
    <element name=" AlarmOutputInfo" type=" alarmOutputType "
minOccurs="0"/>
    <!-- 触发器类报警输出（可选） -->
    <element name=" TriggerOutputInfo" type=" triggerOutputType "
minOccurs="0"/>
    </element>
</sequence>
</complexType>

```

6.3.11 报警视频片段录制及图像抓拍配置参数

```

<!--报警视频片段录制及图像抓拍配置 XML Schema-->
<complexType name="alarmImageCfgType ">
    <sequence>
        <!-- -->
        <element name="DeviceID" type="tg: deviceIDType "/>
        <element name="PreRecordTime " type="integer "/>
        <element name="RecordTime " type="integer "/>
        <element name="Interval " type="integer "/>
        <element name="UploadURL " type="string "/>
        <element name="VideoRecordSwitch " type="integer "/>
        <element name="ImageSnapSwitch " type="integer "/>
    </sequence>
</complexType>

```

6.3.12 报警视频片段及图像抓拍上传完成通知

```

<!--报警视频片段及图像抓拍上传完成通知 XML Schema -->
< element name="CmdType" fixed ="UploadAlarmImageFinished"/>
<!-- 命令序列号（必选） -->
<element name="SN" type="tg:SNType"/>
<!-- 设备编码（必选） -->

```

```

<element name="DeviceID" type="tg:deviceIDType"/>
<!-- 告警事件ID (必选) -->
<element name="WarnEventId" type="string"/>
<!-- 开始时间 (可选) -->
<element name="BeginTime" type="dateTime"/>
<!-- 结束时间 (可选) -->
<element name="EndTime" type="dateTime"/>
<!-- 报警图像、视频文件名列表 (必选) --><element name="AlarmImageList">
  <complexType>
    <sequence>
      <!--报警抓拍图像、视频唯一标识 (文件名称), 由前端抓拍设备生成。 -->
      <element name="AlarmImageFileID" type="string" minOccurs="1"/>
    </sequence>
  </complexType>
</element>

```

6.4 设备目录查询

6.4.1 设备目录查询

```

<!--设备目录查询请求XML Schema源于GB/T 28181—2022中的A.2.4.3 -->
<!-- 命令类型: 设备目录查询 (必选) -->
<element name="CmdType" fixed="Catalog"/>
<!-- 命令序列号 (必选) -->
<element name="SN" type="tg:SNTYPE"/>
<!-- 目标设备 (必选), 控制指示设备 -->
<element name="DeviceID" type="tg:deviceIDType"/>
<!-- 增加设备的起始时间 (可选) 空表示不限 -->
<element name="StartTime" type="dateTime" minOccurs="0"/>
<!-- 增加设备的终止时间 (可选) 空表示到当前时间 -->
<element name="EndTime" type="dateTime" minOccurs="0"/>

```

6.4.2 设备目录查询应答

```

<!--设备目录查询应答XML Schema源于GB/T 28181—2022中的A.2.6.4 -->
<!-- 命令类型: 设备目录查询 (必选) -->
<element name="CmdType" fixed="Catalog"/>
<!-- 命令序列号 (必选) -->
<element name="SN" type="tg:SNTYPE"/>
<!-- 目标设备编码, 指控制指示设备, 取值与目录查询请求相同 (必选) -->
<element name="DeviceID" type="tg:deviceIDType"/>
<!-- 查询结果总数 (必选) -->
<element name="SumNum" type="integer"/>
<!-- 设备目录项列表, Num表示目录项个数 -->
<element name="DeviceList" minOccurs="0">
  <complexType>
    <choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">

```

```

    <!-- itemType定义见6.3.10 设备目录项类型-->
    <element name="Item" type="tg:itemType"/>
  </choice>
  <attribute name="Num" type="integer"/>
</complexType>
</element>
<!-- 扩展信息，可多项 -->
<element name="ExtraInfo" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <simpleType>
    <restriction base="string">
      <maxLength value="1024"/>
    </restriction>
  </simpleType>
</element>

```

6.5 控制指令

布防、撤防、报警复位（消警）指令应符合GB/T 28181-2022中要求，旁路、取消旁路指令应符合以下要求：

a) 报警控制命令

```

<!--报警控制指令 XML Schema 源于 GB/T 28181—2022 中的 A.2.3.1.1、A.2.3.1.5、
A.2.3.1.6 -->
<element name="Control">
  <complexType>
    <sequence>
      <!-- 命令类型：设备控制（必选） -->
      <element name="CmdType" fixed="DeviceControl" />
      <!-- 命令序列号（必选） -->
      <element name="SN" type="integer" minInclusive value="1" />
      <!-- 目标设备编码（必选） -->
      <element name="DeviceID" type="tg:deviceIDType" />
      <!-- 报警布防/撤防命令（可选） -->
      <element name="GuardCmd" type="tg:guardType" minOccurs="0"/>
      <!-- 报警复位命令（可选） -->
      <element name="AlarmCmd" type="string" value="ResetAlarm"
minOccurs="0"/>
      <!-- 报警旁路命令（可选） -->
      <element name="BypassCmd" type="tg:alarmBypassType" minOccurs="0"/>
      <!-- 报警输出控制命令（可选）OutputSwitchCmd=1或0；对应状态 1为on，0为off -->
      <element name="OutputSwitchCmd" type="integer" minOccurs="0"/>
    </sequence>
  </complexType>
</element>

```

b) 报警旁路参数取值

```

<!-- 报警旁路参数 (可选) -->
<element name="alarmBypassType" minOccurs="0">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="Bypass"/>
    <enumeration value="NoBypass"/>
  </restriction>
</element>

```

6.6 报警通知事件

在报警通知消息中携带报警事件 (warnEventInfoType) 对象。

```

<!--报警事件通知 XML Schema 源于 GB/T 28181—2022 中的 A.2.5.3 -->
<!-- 命令类型: 报警通知 (必选) -->
<element name="CmdType" fixed="Alarm" />
<!-- 命令序列号 (必选) -->
<element name="SN" type="integer" minInclusive value="1" />
<!-- 报警设备编码或报警中心编码 (10位) (必选) -->
<element name="DeviceID" type="tg:deviceIDType" />
<!-- 报警级别 (必选), 1为一级警情, 2为二级警情, 3为三级警情, 4为四级警情 -->
<element name="AlarmPriority" type="string" />

<!-- 报警方式条件 (可选) 取值0-全部; 1-电话报警; 2-设备报警; 3-短信报警; 4-GPS报警;
5-视频报警; 6-设备故障报警; 7-其他报警; 可以为直接组合如1/2为电话报警或设备报警 -->
<!-- 报警方式条件本标准扩展: AlarmMethod取值21 (新扩展值) 为控制指示设备报警, 便于
后续其它设备扩展: -->
<element name="AlarmMethod" type="string" />
<!--报警时间 (必选) -->
<element name="AlarmTime" type="dateTime" />
<!--报警内容描述 (可选) -->
<element name="AlarmDescription" type="string" />
<!-- 经纬度信息可选 -->
<element name="Longitude" type="double" minOccurs="0"/>
<element name="Latitude" type="double" minOccurs="0"/>

<!-- 扩展Info项携带报警事件对象字段 -->
<element name="Info" minOccurs="0">
  <element name="WarnEventInfo" type="tg:warnEventInfoType" minOccurs="0">
</element>

```

6.7 报警视频片段录制及图像抓拍配置及上传协议

6.7.1 命令流程

报警视频片段录制及图像抓拍配置、媒体文件上传命令流程应符合图4规定。

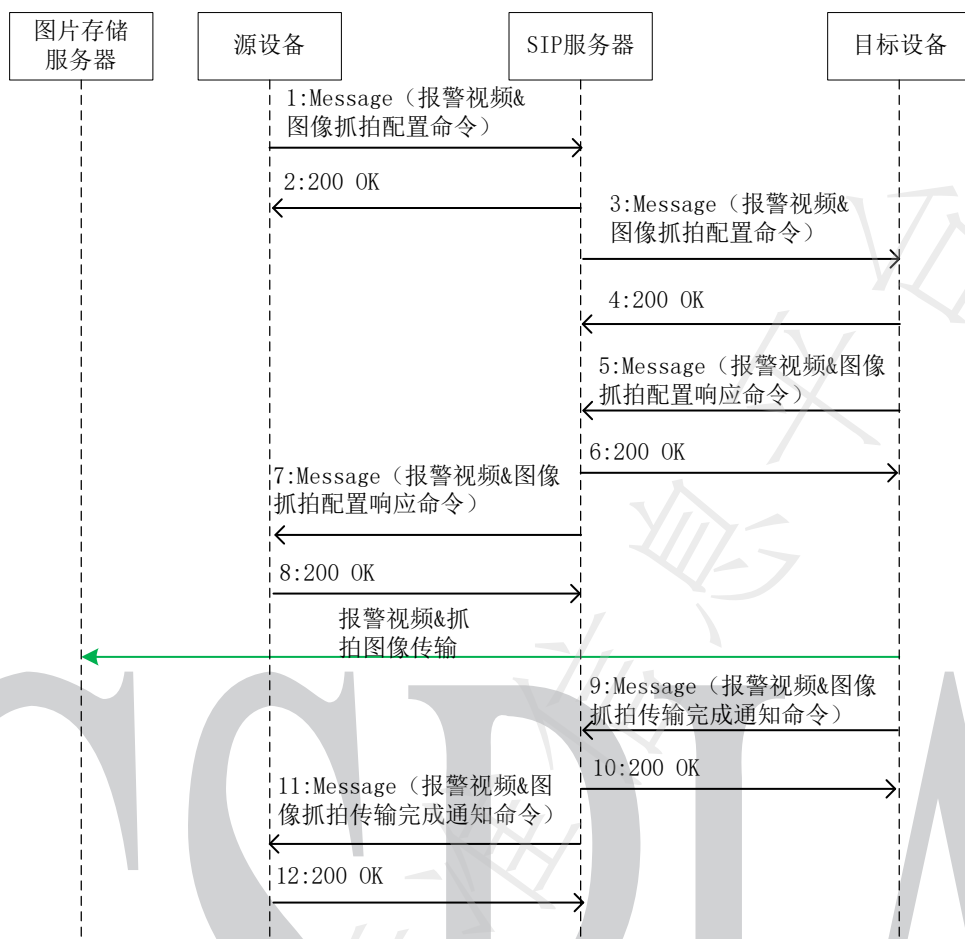


图 4 报警视频片段录制及图像抓拍配置、图片上传流程

注：上图中图片存储服务器、源设备、SIP服务器均为逻辑设备，在实际中可以是一套管理平台；目标设备实际中可以是控制指示设备或下级管理平台。

命令流程应满足以下要求：

- a) 源设备向 SIP 服务器发送报警视频片段录制&图像抓拍配置命令，该命令采用 MESSAGE 方法携带；
- b) SIP 服务器收到命令后回复 200 OK 响应；
- c) SIP 服务器向目标设备发送报警视频片段录制&图像抓拍配置命令，该命令采用 MESSAGE 方法携带；
- d) 目标设备收到消息 3 后回复 200 OK 响应；
- e) 目标设备向 SIP 服务器发送报警视频片段录制&图像抓拍配置响应命令；
- f) SIP 服务器收到命令后返回 200 OK；
- g) SIP 服务器向源设备转发报警视频片段录制&图像抓拍配置响应命令；
- h) 源设备收到命令后返回 200 OK；
- i) 目标设备完成报警视频片段&图像传输后发送 Message 消息，通知 SIP 服务器报警视频片段&图像传输已完成；
- j) SIP 服务器收到消息 9 后回复 200 OK 响应；
- k) SIP 服务器向源设备转发消息 9；
- l) 源设备收到命令 11 后回复 200 OK。

6.7.2 协议

报警视频片段录制&图像抓拍协议接口满足以下要求：

- a) 报警视频&图像抓拍配置参数 XML Schema 应符合“6.3.11 报警视频片段录制及图像抓拍配置参数”中规定；
- b) 报警视频及图像抓拍上传完成通知消息格式应符合“6.3.12 报警视频片段及图像抓拍上传完成通知”中规定；
- c) 报警视频片段&图像传输方式宜采用 http；
- d) 一次报警视频&图像抓拍配置可对应多次报警视频&图片上传。

附录 A
(规范性)
信息代码

A.1 探测器类型代码

探测器类型代码采用不定长字符码，代码值应符合表A.1的规定。

表 A.1 探测器类型(detectorType)

序号	代码	名称	备注
1	PanicButton	紧急报警装置	
2	GlassBreakDetector	玻璃破碎入侵探测器	
3	BuriedVibrationDetector	地理式振动入侵探测器	
4	MagneticDetector	门磁开关入侵探测器	
5	MagnetShockDetector	门磁振动入侵探测器	
6	DisplacementDetector	位移探测器	
7	VibrationDetector	振动入侵探测器	
8	PassiveInfraredDetector	被动红外入侵探测器	
9	InfraredWithCameraDetector	带摄像头的被动红外入侵探测器	
10	RadarDetector	雷达入侵探测器	
11	CurtainInfraredDetector	幕帘红外人体入侵探测器	
12	PerimeterCounterDetector	周界对射探测器	
13	CombustibleGasDetector	可燃气体探测器	
14	SmokeDetector	烟感探测器	
15	WaterLeakDetector	水浸探测器	
16	TemperatureDetector	温感探测器	
17	DualTechnologyMixedDetector	双鉴复合型探测器	
18	TemperatureHumidityMixedDetector	温度+湿度复合型探测器	
19	TripleTechnologyMixedDetector	三鉴复合型探测器	

A.2 防区状态类型代码

防区状态类型代码采用整数，代码值应符合表A.2的规定。

表 A.2 防区状态类型代码表

序号	代码	名称	备注
1	1	未关联、未启用	
2	2	屏蔽	
3	3	旁路	
4	4	离线	
5	5	防拆	
6	6	故障	
7	7	触发	
8	8	心跳超时	
9	9	布防中	

序号	代码	名称	备注
10	10	撤防	

A.3 报警输出状态类型代码

报警输出状态类型代码采用不定长字符码，代码值应符合表A.3的规定。

表 A.3 报警输出状态类型代码表

序号	代码	名称	备注
1	NotRelated	未关联, 未启用	
2	On	开	
3	Off	关	
4	Offline	下线	
5	Abnormal	异常	

A.4 区域事件类型代码

区域事件类型代码采用整数，代码值应符合表A.4的规定。

表 A.4 区域事件类型代码表

序号	代码	名称	备注
1	1	报警	
2	2	报警消除	
3	3	异常	
4	4	异常消除	
5	5	防拆告警	
6	6	布防	
7	7	撤防	
8	8	旁路	
9	9	旁路消除	

附录 B
(资料性)
功能与接口消息对照汇总

表 B.1 功能与接口消息对照汇总表

序号	功能	GB/T28181—2022 中对应章节规定	本文中对应章节补充规定
1	注册、注销	9.1 注册和注销	
2	保活	9.6 状态信息报送	
3	网络校时	9.10 校时	
4	设备控制	9.3 控制	6.5 控制指令
5	设备信息查询	9.5 网络设备信息查询	6.4 设备目录查询
6	事件订阅	9.11 订阅和通知 报警事件订阅	
7	事件通知	9.4 报警事件通知和分发 无需订阅，事件发生时直接转发用此功能	6.6 报警通知事件
8	设备重启	9.3 控制	
9	设备软件升级	9.13 设备软件升级	
10	视频实况点播	9.2 实时视音频点播	
11	语音对讲、语音广播	9.12 语音广播和语音对讲	
12	视频查看(报警录像查看)	9.7 设备视音频文件检索 9.8 历史视音频的回放 9.9 视音频文件下载	
13	图片查看	9.14 图像抓拍 手动抓拍图片配置及图片上传	
14	报警视频片段录制、图像抓拍		6.7 报警视频片段录制及图像 抓拍配置及上传协议
<p>注：</p> <p>a) 序号中 1、2、3、4、5、6、7、8、9 对应图 2 中基本功能；</p> <p>b) 序号中 5 对应图 2 中设备目录查询功能；</p> <p>c) 序号中 4 对应图 2 中设备控制功能；</p> <p>d) 序号中 7 对应图 2 中报警事件通知功能；</p> <p>e) 序号中 10~14 对应图 2 中报警复核功能。</p>			