

团 体 标 准

T/CSPIA 002-2020

手机音视频紧急求助与报警系统技术要求

Technical Specification for Mobile Phone Audio-Video Emergency Alarm System

2020-11-10 发布

2020-11-10 实施

目 次

前 言.....	II
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	3
3.1 手机音视频紧急求助与报警系统	3
3.2 紧急求助与报警软件	3
3.3 管理平台	3
3.4 注册地	3
3.5 漫游地	3
3.6 转发平台	4
4 系统概述.....	4
4.1 系统组成.....	4
4.2 报警处理机制.....	4
5 功能要求.....	5
5.1 手机端功能.....	5
5.2 管理平台功能.....	5
5.3 转发平台功能.....	6
6 信息转发接口要求.....	7
6.1 基本要求.....	7
6.2 接口资源与工作流程.....	7
6.3 数据类型.....	9
6.4 应答消息体.....	10
6.5 漫游地报警接口.....	10
7 测试方法.....	14
7.1 测试条件.....	14
7.2 手机端测试.....	15
7.3 管理平台测试.....	17
7.4 转发平台测试.....	19
7.5 信息转发接口测试.....	20
参 考 文 献.....	22

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。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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：济南智安科技发展有限公司、公安部安全与警用电子产品质量检测中心、内蒙古神防安防科技有限公司、山东省菏泽市单县公安局、一键科技有限公司、桂林远望智能通信科技有限公司、深圳美安科技有限公司、山东云智健康医疗大数据有限公司、七兵堂国际安保集团有限公司、太原神盾技术安全有限公司、辽宁广达保安服务有限公司、山东省电子信息产品检验院。

本文件主要起草人：谷学亮、何迪、刘浩伟、石文亮、谢清森、唐明、韩伟、蔡晓东、陆敏、商志军等。

本文件于 2020 年首次发布。

CSPIA

手机音视频紧急求助与报警系统技术要求

1 范围

本文件规定了手机音视频紧急求助与报警系统的构成、功能要求、信息转发接口要求、安全性要求和测试方法。

本文件适用于手机音视频紧急求助与报警系统的总体规划、方案设计、软件开发、检测验收。其他移动终端的音视频紧急求助与报警系统可参照使用。

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 28181-2016 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 35273-2020 信息安全技术 个人信息安全规范

GA/T 1400.1 公安视频图像信息应用系统 第1部分：通用技术要求

GA/T 1400.4 公安视频图像信息应用系统 第4部分：接口协议要求

IETF RFC 2616 超文本传输协议-HTTP/1.1 (Hypertext Transfer Protocol--HTTP/1.1)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

手机音视频紧急求助与报警系统 audio-video based emergency help and alarm system for mobile phone

基于移动通信网或互联网，利用手机通过紧急求助与报警软件向管理平台发送音频、视频、图像、文字等紧急求助或报警信息的系统。

3.2

紧急求助与报警软件 emergency help and alarm software

安装在手机上能向管理平台发送音频、视频、图像、文字等紧急求助或报警信息的软件。

3.3

管理平台 management platform

接收手机发送的紧急求助或报警信息、获取手机位置信息、处理信息并提供相关服务的平台，包括注册地管理平台和漫游地管理平台。

3.4

注册地 register place

用户在进行手机音视频紧急求助与报警系统注册时选定的默认报警服务区域。

3.5

漫游地 roaming region

注册地之外的可以提供手机音视频紧急求助与报警服务的区域。

3.6

转发平台 forwarding system

为漫游地用户提供信息转发的平台。

4 系统概述

4.1 系统组成

手机音视频紧急求助与报警系统（以下简称系统）通常由用户端手机、管理平台、转发平台和传输网络组成。

4.2 报警处理机制

手机在注册地和漫游地报警时，遵循不同的处理机制，见图 1、图 2 所示。

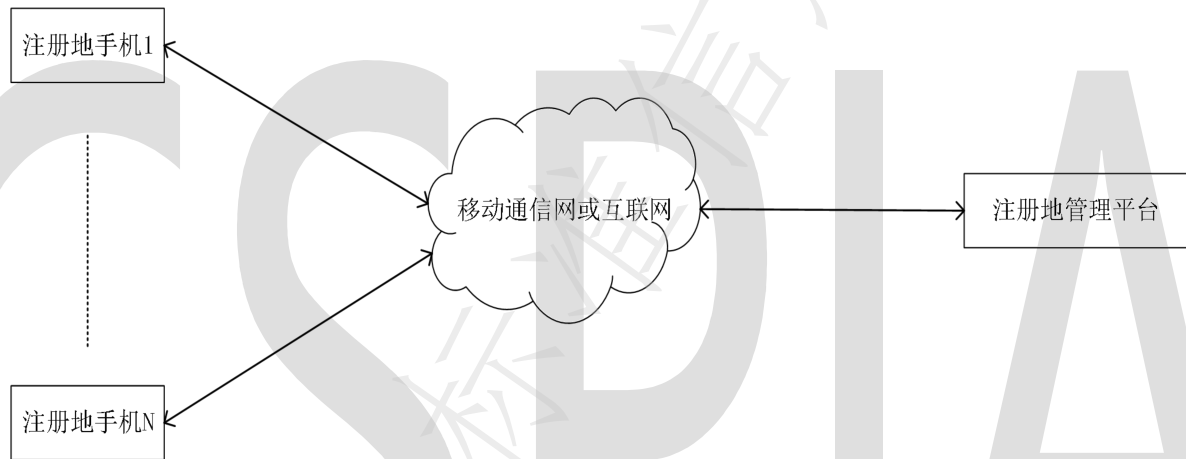


图 1 注册地报警处理机制示意图

用户使用手机，通过移动通信网或互联网，将报警上报到注册地管理平台。注册地管理平台根据报警的位置信息判断。若报警位置为用户注册地，则由注册地管理平台进行分配处理。

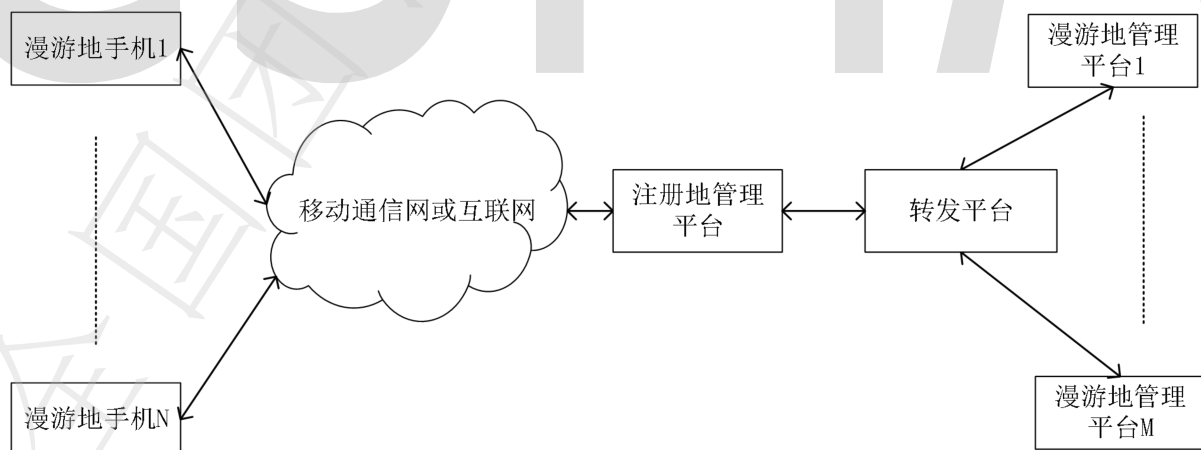


图 2 漫游地报警处理机制示意图

若用户报警位置不在注册地范围之内，调用 6.5 章节的漫游地报警接口，将报警信息转发给转发平台，由转发平台转发给相应的漫游地管理平台。

5 功能要求

5.1 手机端功能

5.1.1 用户注册

5.1.1.1

用户注册时，系统应按照《中华人民共和国网络安全法》的要求，提供可供用户阅读和选择的《服务协议》和《隐私政策》。

5.1.1.2

若用户报警位置不在注册地范围之内，调用 6.5 条目的漫游地报警接口，将报警信息转发给转发平台，由转发平台转发给相应的漫游地管理平台。

5.1.2 用户登录

应支持用户名/密码和短信验证码两种方式登录系统。应支持用户退出与系统的连接。

5.1.3 系统设置

5.1.3.1 密码修改

应具有用户修改登录密码的功能。

5.1.3.2 录像设置

应支持自动上传内容类型、录像时间长度、图像文件大小、前后摄像头选择等设置功能。

5.1.3.3 联系地址设置

宜支持不超过 3 个报警联系地址的设置。

5.1.4 报警功能

5.1.4.1 紧急求助

用户应能通过软件选择不同类型的紧急求助方式。求助类型可包括但不限于山地救援、城际搜救、水上救援、人员走失救助、自然灾害救援等，当触发紧急求助时，用户应能向管理平台发送音视频、图像、文字、位置信息。

5.1.4.2 常规报警

应支持常规报警功能。常规报警包括一键拨打 110、119、122 和 120（或 999）报警。应能向管理平台发送音视频、图片、文字信息。报警方式包括电话报警、音视频+电话报警、音视频对讲报警。

5.1.4.3 静默报警

应具有静默报警功能。当触发静默报警时，用户应能在手机不发出声音和震动情况下向管理平台一键发送音视频、图像、文字、位置信息，且管理平台不能与报警人进行语音交流。

5.1.5 报警信息查询

应支持历史报警信息（静默报警信息除外）查询功能，并能查看音视频、图像、文字和报警位置等详细信息。

5.2 管理平台功能

5.2.1 信息接收

应具有音视频、图像、文字等报警信息接收的功能，并能同时自动显示报警手机位置信息。

5.2.2 信息展示提示

5.2.2.1

应具有声光报警提示未处理信息的功能。

5.2.2.2

应具有显示音视频、图像、文字信息，并在电子地图上显示报警位置的功能。

5.2.3 信息转发

当用户漫游地报警时，注册地管理平台应根据用户的位置信息、报警和求助类型，通过信息转发接口将报警信息自动上传到转发平台，转发平台将报警信息自动转发给对应的漫游地管理平台。

信息转发接口详见第6章描述。

5.2.4 信息存储

应具有报警人、音视频、图像、文字和报警位置等信息存储功能。图像存储为JPG格式，音视频存储为MP4格式。存储时间不少于30天。

5.2.5 信息查询

应支持按报警人手机号查询，可查询出报警人、音视频、图像、文字和报警位置等信息。

5.2.6 音视频对讲

宜支持接收手机端音视频对讲报警。

5.2.7 权限管理

应实现统一的用户管理和授权。在使用数字证书和静态口令双因子鉴别身份的基础上，宜采用基于角色的访问控制模型对用户进行访问控制。角色包括管理员、操作员和审计员等。

5.2.8 日志管理

5.2.8.1

系统日志应包括运行日志和操作日志。

5.2.8.2

运行日志能记录管理平台启动、自检、异常、故障、恢复、关闭等运行状态信息及发生时间。

5.2.8.3

操作日志能记录系统管理员和操作人员进入/退出系统的时间、主要操作情况。

5.2.9 信息统计与导出

应支持对报警信息和系统日志进行统计分析、生成报表、信息导出等功能。

5.2.10 个人信息保护

5.2.10.1

应按照GB/T35273-2017的规定，对用户个人信息进行管理。

5.2.10.2

只在用户触发报警时，管理平台才能获取用户位置信息。

5.3 转发平台功能

5.3.1 信息接收

应支持接收注册地管理平台上传的音视频、图像、文字、位置等报警信息。

5.3.2 信息转发

应支持根据报警信息中的位置，将报警信息转发给对应的漫游地管理平台。

5.3.3 信息反馈

应支持接收漫游地管理平台的报警信息处理结果，并将处理结果信息反馈给注册地管理平台。

6 信息转发接口要求

6.1 基本要求

6.1.1 REST 协议模型

REST 协议模型应满足 GA/T 1400.4 中附录 A 的要求。

6.1.2 接口协议结构

6.1.2.1

接口协议结构应符合 GA/T 1400.4 中的规定。

6.1.2.2

所有接口交互信息定义为 REST 架构下的资源，使用 URI 唯一标识。根据 GA/T 1400.4 中的规定，接口对应资源使用树状层级结构组织。

6.1.2.3

接口交互连接方式应支持 HTTP 长连接，实现机制应符合 IETF RFC 2616 中的相关规定。

6.1.2.4

HTTP 请求头域中应扩展增加<token>，携带请求者的系统用户 ID 等身份属性，用于标识请求者。

6.1.3 统一标识编码规则

管理平台的编码规则应符合 GB/T 28181-2016 中附录 D 的规定，其中第 11、12、13 位类型编码取值 666。

6.2 接口资源与工作流程

6.2.1 业务描述

在漫游地报警前，注册地管理平台和漫游地管理平台应调用管理平台注册接口，向转发平台注册。当用户漫游地报警时，注册地管理平台调用报警信息转发接口，报警信息通过转发平台转发给漫游地管理平台。报警处理完成后，漫游地管理平台调用报警反馈接口，将处理结果信息通过转发平台反馈给注册地管理平台。

6.2.2 接口资源描述

接口资源列表详见表 1。

表 1 接口资源 URL

序号	资源 URI	说明
1	/MPAVEAS	
2	/MPAVEAS/Register	管理平台注册
3	/MPAVEAS/UnRegister	管理平台注销
4	/MPAVEAS/Relay	报警信息转发
5	/MPAVEAS/Feedback	报警信息反馈

6.2.3 接口工作流程

6.2.3.1 管理平台注册

管理平台作为漫游地报警信息发送者，应向转发平台注册。

管理平台发送注册命令，并随命令发送管理平台的基本信息，转发平台返回 200 状态码，表示注册成功。若注册失败，管理平台进行异常处理后再次注册。

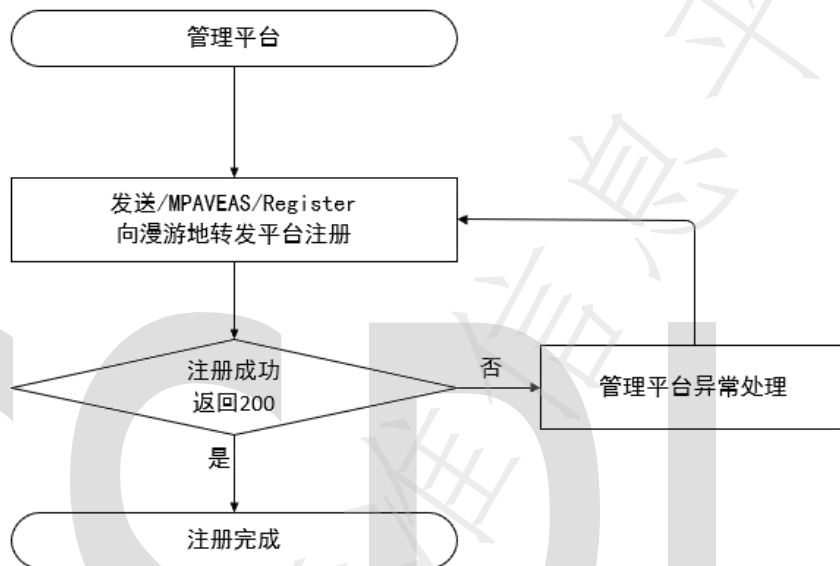


图3 管理平台注册流程

6.2.3.2 管理平台注销

管理平台发送注销命令，转发平台返回 200 状态码，表示注销成功。若注销失败，管理平台进行异常处理后再次注销。

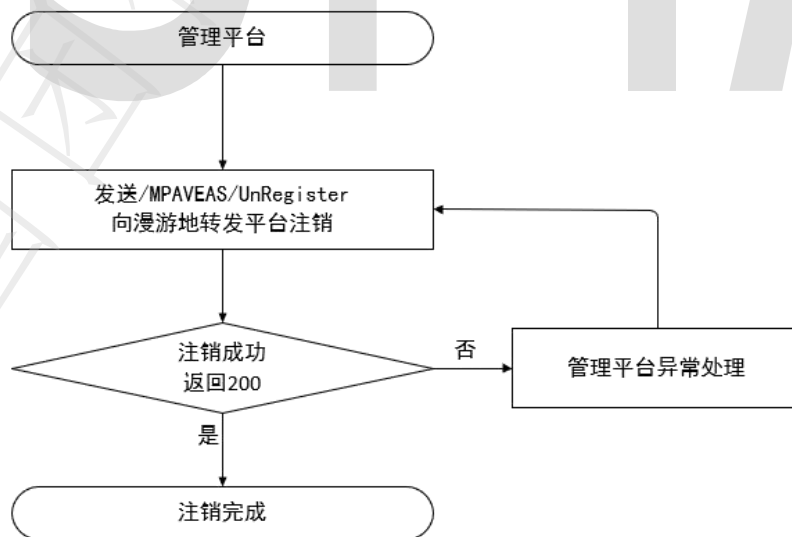


图4 管理平台注销流程

6.2.3.3 管理平台转发

管理平台向转发平台转发报警信息,转发平台将报警信息转发给相应的管理平台,返回 200 状态码,表示报警信息转发成功。若转发失败,管理平台进行异常处理后再次转发。

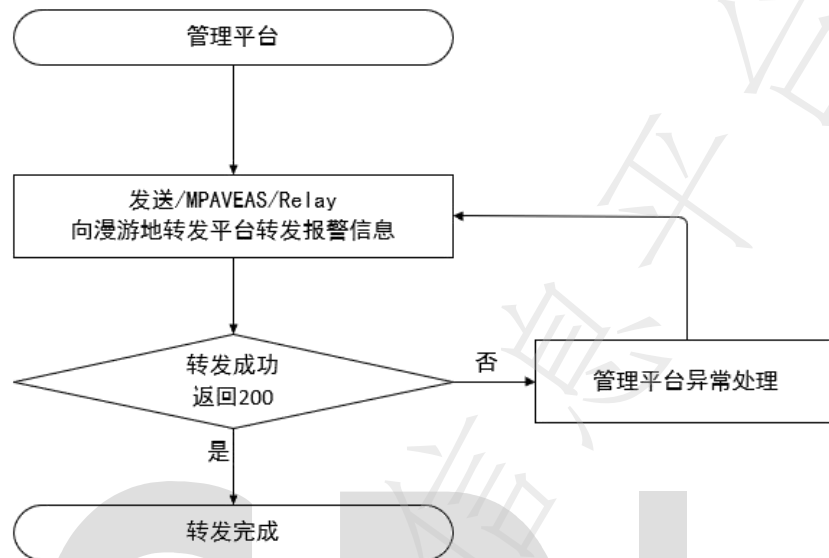


图 5 管理平台转发流程

6.2.3.4 管理平台反馈

管理平台将报警信息处理结果发给转发平台,转发平台将报警信息处理结果反馈给注册地管理平台,返回 200 状态码,表示报警信息反馈成功。若反馈失败,管理平台进行异常处理后再次反馈。

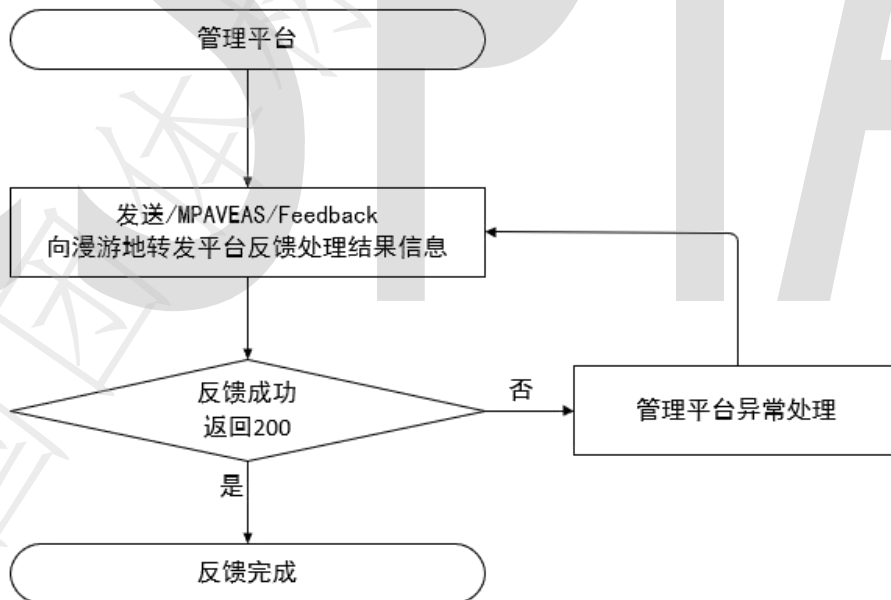


图 6 管理平台反馈流程

6.3 数据类型

基础数据类型应符合 GA/T 1400.4 中表 B.1 的规定,扩展数据类型见表 2。

表 2 扩展数据类型表

序号	扩展的数据类型	类型描述	对应的基础数据类型	说明
1	IPAddrType	IPv4 地址	String(16)	IPv4 格式的地址
2	IPV6AddrType	IPv6 地址	String(64)	IPv6 格式的地址
3	ConfirmStatusType	确认状态	String(2)	应答消息体中的请求返回状态，定义见 GA/T 1400.4 中 A.4。

6.4 应答消息体

所有请求的应答消息体见表 3。其中，“必选/可选”项中，R=requirement 表示必选字段；O=Option 表示可选字段；R/O 表示特定条件下必选，其他可选。

表 3 应答消息体描述

序号	名称	标识符	类型 JSON	长度	必选/可选	备注
1	资源定位符	RequestURL	string	256	R	对应操作的 URL
2	状态码	StatusCode	ConfirmStatusType	2	R	00-OK, 正常; 01-OtherError, 其他未知错误; 02-System Busy, 管理平台忙; 03-System Error, 管理平台错误; 04-Invalid Operation, 无效操作; 05-Invalid JSON Format, JSON 格式无效; 06-Invalid JSON Content, JSON 内容无效; 07-Rebooting, 系统重启中; 08-Invalid ID, 注册地管理平台 ID 不符合 GB/T 28181、GA/T 1400.4 和本文件的规定; 09-ID Not Found, 指定 ID 的注册地管理平台未注册; 10-保留。
3	状态描述	StatusString	string	256	R	为本次注册的操作响应说明
4	资源 Id	SourceID	string	20	R	POST 方法创建资源时会返回 SourceID, 创建成功后应返回新的 SourceID, 创建失败则无此 SourceID; 此资源 ID 的编码规则为 20 位随机值, 由漫游地管理平台定义生成。 后续所有基于此注册地管理平台的操作应以此 Id 为对象标识。
5	日期时间	LocalTime	dateTime		O	为消息发送方的当前时间, 用于需要校时的场合。

6.5 漫游地报警接口

6.5.1 管理平台注册

6.5.1.1 功能描述说明

管理平台（包括注册地管理平台和漫游地管理平台）向转发平台注册，注册成功后，转发平台会返回一个 20 位的资源 ID 用以唯一标识已成功注册的管理平台。

注册失败时，应延迟 300s 内的随机时间后重新注册。

6.5.1.2 消息描述

管理平台注册消息见表 4。

表 4 管理平台注册消息

URI	/MPAVEAS/Register		
功能	注册被监测对象		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<Register>	<ResponseStatus>
注释	Register 的定义应符合 6.5.1.3 的规定。		

6.5.1.3 消息体描述

管理平台注册消息体见表 5。

表 5 管理平台注册消息体描述

序号	名称	标识符	类型 JSON	长度	必选/可选	备注
1	管理平台 ID	SourceID	string	20	R	20 位管理平台的 ID，每个平台 ID 应固定不变，应符合 GB/T 28181-2016 中附录 D 和 GA/T 1400.1 中的规定。
2	厂家名称	Manufacturer	string	64	O	管理平台制造商厂家名称
3	中文名称	NameChn	string	64	O	管理平台中文名称
4	英文简称	NameEn	string	64	O	管理平台英文简称
5	型号	Model	string	32	O	产品型号
6	版本	Version	string	32	O	产品版本
7	注册 IPv4	HostIPV4	IPAddrType	16	R/O	管理平台 IP： 主机 IPv4 和主机 IPv6 二选一必填。
8	注册 IPv6	HostIPV6	IPV6AddrType	128	R/O	管理平台 IPv6： 主机 IPv4 和主机 IPv6 二选一必填。
9	通讯端口	Port	Int	4	O	管理平台的主通讯端口
10	主进程名称	ProcessName	string	64	O	管理平台的主进程名称

6.5.2 管理平台注销

6.5.2.1 功能描述说明

管理平台从转发平台注销。发送此消息后，管理平台取消对转发平台的监测。

6.5.2.2 消息描述

管理平台注销消息见表 6。

表 6 管理平台注销消息

URI	/MPAVEAS/UnRegister		
功能	注销被监测对象		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<UnRegister>	<ResponseStatus>
注释	UnRegister 的定义应符合 6.5.2.3 的规定。		

6.5.2.3 消息体描述

管理平台注销消息体见表 7。

表 7 管理平台注销消息体描述

序号	名称	标识符	类型 JSON	长度	必选/可选	备注
----	----	-----	---------	----	-------	----

序号	名称	标识符	类型 JSON	长度	必选/可选	备注
1	管理平台ID	SourceID	string	20	R	20位管理平台的ID，每个平台ID应固定不变，应符合GB/T 28181-2016中附录D和GA/T 1400.1中的规定。
2	主进程名称	ProcessName	string	64	O	管理平台的主进程名称

6.5.3 报警信息转发

6.5.3.1 功能描述说明

用户在漫游地报警时，管理平台向转发平台转发报警信息，转发平台将报警信息转发给相应的管理平台，转发成功后，返回成功状态码，表示报警信息接收成功。若转发失败，返回对应的失败状态码，并返回错误描述。

6.5.3.2 消息描述

报警信息转发消息见表8。

表8 报警信息转发消息

URI	/MPAVEAS/Relay		
功能	向漫游地管理平台转发报警信息		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<Relay>	<ResponseStatus>
注释	Relay的定义应符合6.5.3.3的规定。		

6.5.3.3 消息体描述

报警信息转发消息体见表9。

表9 报警信息转发消息体描述

序号	名称	标识符	类型 JSON	长度	必选/可选	备注
1	报警信息ID	AlarmID	string	25	R	由11位报警人手机号，10位时间戳，4位随机数组成。
2	报警人姓名	PName	string	64	R	报警人姓名，未实名的用户传“未实名”
3	报警分类	AlarmType	string	4	R	报警分类编码，描述见6.7.1.4
4	手机号	Phone	string	20	R	报警人手机号
5	报警文字描述	AlarmText	string	500	O	报警文字描述
6	音视频信息	VideoURL	string	200	O	可访问的音视频文件地址URL，文件MP4格式
7	图像信息	PictureURL	string	200	O	可访问的图像文件地址URL，图像JPG格式
8	报警时间	AlarmTime	string	20	R	报警时间，格式：YYYY-MM-DD HH:MM:SS
9	是否静默报警	IsSilence	int	1	R	1：静默报警 0：常规报警
10	报警位置	Location	string	100	R	报警经纬度信息，数据采用WGS84坐标系，格式：longitude,latitude
11	注册地管理平台ID	RegistPlatformID	string	20	R	20位注册地管理平台的ID，每个平台ID应固定不变，应符合GB/T 28181-2016中附录D和GA/T 1400.1中的规定。
12	保留字段	Reserved	string	200	O	保留字段

6.5.3.4 报警分类编码描述

报警分类编码见表 10。

表 10 报警分类编码

报警编码	报警描述
50	110 报警
5010	110 二级分类, 盗抢
5011	110 二级分类, 伤害
5012	110 二级分类, 涉恐
5013	110 二级分类, 可疑
5014	110 二级分类, 儿童老人走失协查
60	119 报警
70	交通事故 122 报警
80	120 报警
8010	120 二级分类, 为自己呼救
8011	120 二级分类, 为他人呼救
8012	120 二级分类, 救护直升机呼救
8013	120 二级分类, AED 导航与远程指导
9010	人员走失救助
9021	山地救援
9030	水上救援
9050	城际搜救
9060	自然灾害救助

6.5.4 报警信息反馈

6.5.4.1 功能描述说明

用户在漫游地报警, 对应的管理平台将报警信息处理结果发给转发平台, 转发平台将报警信息处理结果反馈给用户注册地的管理平台, 反馈成功后, 返回成功状态码, 表示报警信息反馈成功。若反馈失败, 返回对应的失败状态码, 并返回错误描述。

6.5.4.2 消息描述

报警信息反馈消息见表 11。

表 11 报警信息反馈消息

URI	/MPAVEAS/Feedback		
功能	漫游地管理平台向注册地管理平台反馈报警处理信息		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<Feedback>	<ResponseStatus>
注释	Feedback 的定义应符合 6.5.4.3 的规定。		

6.5.4.3 消息体描述

报警信息反馈消息体见表 12。

表 12 报警信息反馈消息体描述

序号	名称	标识符	类型 JSON	长度	必选/可选	备注
1	报警信息 ID	AlarmID	string	25	R	由 11 位报警人手机号, 10 位时间戳, 4 位随机数组成。
2	是否处理	IsHandle	int	1	R	1: 报警已处理 0: 报警未处理
3	接警员姓名	StaffName	string	64	R	接警员姓名

序号	名称	标识符	类型 JSON	长度	必选/ 可选	备注
4	接警时间	ReceiveTime	string	20	R	接警时间, 格式: YYYY-MM-DD HH:MM:SS。
5	处理结果	FeedbackText	string	500	O	处理结果文字描述
6	处理反馈时间	FeedbackTime	string	20	R	处理反馈时间, 格式: YYYY-MM-DD HH:MM:SS。
7	注册地管理平台 ID	RegistPlatformID	string	20	R	20 位注册地管理平台的 ID, 每个平台 ID 应固定不变, 应符合 GB/T 28181-2016 中附录 D 和 GA/T 1400.1 中的规定。
8	漫游地管理平台 ID	RoamPlatformID	string	20	R	20 位漫游地管理平台的 ID, 每个平台 ID 应固定不变, 应符合 GB/T 28181-2016 中附录 D 和 GA/T 1400.1 中的规定。
9	保留字段	Reserved	string	200	0	保留字段

7 测试方法

7.1 测试条件

7.1.1 接口测试工具

接口测试工具应具备管理平台注册接口、管理平台注销接口、报警信息转发接口和报警信息反馈接口测试功能。

7.1.2 测试环境

手机音视频紧急求助与报警系统受测对象包括手机端、受理平台和转发平台共 3 个部分。系统测试环境及说明见表 13。

表 13 测试环境及说明

序号	设备名称	用途	备注
1	受测手机端	受测对象	受测手机端应安装手机紧急求助与报警软件, 操作系统应为 Android4.4 以上版本或 IOS 9.0 以上版本, 测试其用户注册、用户登录、系统设置、紧急求助、常规报警、静默报警和报警信息查询功能
2	受测管理平台	受测对象	测试其信息接收、信息展示提示、信息转发、信息存储、信息查询、音视频对讲、权限管理、日志管理和信息统计与导出功能
3	受测转发平台	受测对象	测试其信息接收、信息转发、信息反馈、管理平台注册接口、管理平台注销接口、报警信息转发接口和报警信息反馈接口功能
4	接口测试工具	测试工具	用于信息转发接口测试, 应具备管理平台注册接口、管理平台注销接口、报警信息转发接口和报警信息反馈接口测试功能

系统测试环境连接示意图如图 7 所示。

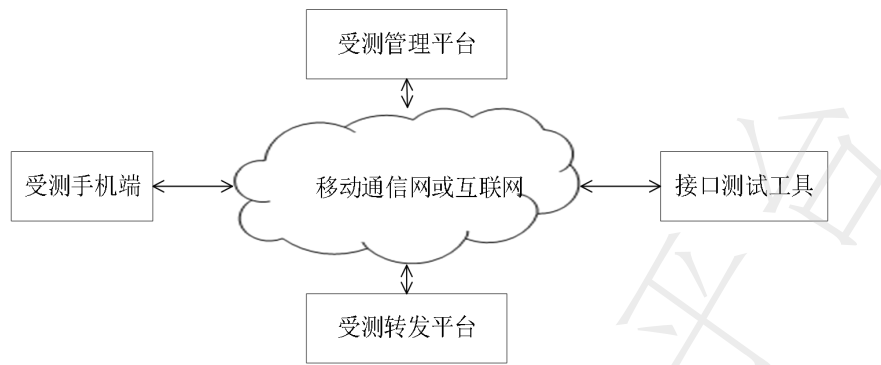


图 7 测试环境连接示意图

7.2 手机端测试

7.2.1 用户注册测试

用户注册测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 14。

表 14 用户注册测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	用户注册	应支持通过向管理平台提供手机号码完成用户注册	在受测手机端用户注册界面上进行以下操作： a) 输入手机号码； b) 点击发送“验证码”； c) 输入验证码，设置密码，并点击“注册”	若受测手机端能通过手机号码完成用户注册，受测管理平台能查看到新注册用户信息，则为通过

7.2.2 用户登录测试

用户登录测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 15。

表 15 用户登录测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	用户登录	应支持用户名/密码和短信验证码两种方式登录系统	在受测手机端用户登录界面上进行以下操作： a) 选择登录方式； b) 若选择用户名/密码登录方式，输入用户名和密码； c) 若选择短信验证码登录方式，输入用户名，点击“验证码”后输入验证码； d) 点击“登录”	若受测手机端通过以下功能，则为通过： a) 通过用户名/密码登录方式，成功登录系统； b) 通过短信验证码登录方式，成功登录系统
2.	用户退出	应支持用户退出与系统的连接	在受测手机端点击“退出”	若已成功登录的用户能退出受测手机端，则为通过

7.2.3 系统设置测试

系统设置测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 16。

表 16 系统设置测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	密码修改	应具有用户修改登录密码的功能	在受测手机端密码修改界面上进行以下操作： a) 输入旧密码； b) 输入新密码； c) 输入确认新密码；	若受测手机端通过以下功能，则为通过： a) 成功修改密码； b) 通过新密码成功登录系统； c) 通过旧密码，无法登录系统

			d) 点击“保存”	
2.	录像设置	应支持自动上传内容类型、录像时间长度、图像文件大小、前后摄像头选择等设置功能	在受测手机端录像设置界面上进行以下操作： a) 设置自动上传内容类型，类型应包括音视频和图像； b) 设置录像时间长度； c) 设置图像文件大小； d) 设置前后摄像头选择	若受测手机端通过以下功能，则为通过： a) 成功设置自动上传内容类型； b) 成功设置录像时间长度； c) 成功设置图像文件大小； d) 成功设置前后摄像头选择
3.	联系地址设置	宜支持不超过3个报警联系地址的设置	在受测手机端联系地址设置界面上进行以下操作： a) 点击“添加地址”； b) 输入报警联系地址信息	若受测手机端通过以下功能，则为通过： a) 成功设置联系地址； b) 报警联系地址超过3个，禁止再添加

7.2.4 报警功能测试

7.2.4.1 紧急求助测试

紧急求助测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 17。

表 17 紧急求助测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	紧急求助	用户应能通过软件选择不同类型的紧急求助方式。求助类型可包括但不限于山地救援、城际搜救、水上救援、人员走失救助、自然灾害救援等，当触发紧急求助时，用户应能向管理平台发送音视频、图像、文字、位置信息	在受测手机端报警界面上进行以下操作： a) 选择求助类型； b) 触发紧急求助； c) 受测手机端向受测管理平台发送音视频、图像、文字信息	若受测手机端通过以下功能，则为通过： a) 求助类型可包括但不限于山地救援、城际搜救、水上救援、人员走失救助、自然灾害救援等； b) 能够成功触发紧急求助； c) 能够成功向受测管理平台发送音视频、图像、文字、位置信息

7.2.4.2 常规报警测试

常规报警测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 18。

表 18 常规报警测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	电话报警	应支持一键拨打 110、119、122 和 120（或 999）电话报警	在受测手机端报警界面上触发电话报警	若受测手机端能够一键拨打 110、119、122 和 120（或 999）电话报警，则为通过
2.	音视频+电话报警	应支持向管理平台发送音视频、图像、文字和位置信息，同时拨打电话进行报警	在受测手机端报警界面上进行以下操作： a) 触发音视频+电话报警，报警方式至少包括 110、119、122、120（或 999）其中一种； b) 向受测管理平台发送音视频、图像、文字和位置信息	若受测手机端通过以下功能，则为通过： a) 成功自动拨打 110、119、122、120（或 999）报警电话； b) 成功向受测管理平台发送音视频、图像、文字和位置信息
3.	音视频对讲报警	应支持与管理平台进行音视频对讲报警	在受测手机端报警界面上进行以下操作： a) 触发音视频对讲报警； b) 与受测管理平台进行音视频对讲报警	若受测手机端通过以下功能，则为通过： a) 成功触发音视频对讲报警； b) 成功与受测管理平台进行音视频对讲报警

7.2.4.3 静默报警测试

静默报警测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 19。

表 19 静默报警测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	静默报警	应具有静默报警功能。当触发静默报警时，用户应能在手机不发出声音和震动情况下向管理平台发送音视频、图像、文字、位置信息，且管理平台不能与报警人进行语音交流	在受测手机端报警功能界面上进行以下操作： a) 触发静默报警； b) 用户通过手机向受测管理平台发送音视频、图像、文字、位置信息；	若受测手机端通过以下功能，则为通过： a) 用户成功通过手机向受测管理平台发送音视频、图像、文字信息； b) 用户在静默报警过程中，手机始终不发出声音和震动； c) 管理平台不能与报警人进行语音交流

7.2.5 报警信息查询测试

报警信息查询测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 20。

表 20 报警信息查询测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	报警信息查询	应支持历史报警信息（静默报警信息除外）查询功能，并能查看音视频、图像、文字和报警位置等详细信息	在受测手机端报警信息查询界面上进行以下操作： a) 输入报警信息查询条件； b) 点击“查询”； c) 选择某个报警信息； d) 点击“查看详情”	若受测手机端通过以下功能，则为通过： a) 成功查询历史报警信息； b) 无法查询到静默报警信息； c) 成功查看某个报警信息的音视频、图像、文字和报警位置等详细信息

7.3 管理平台测试

7.3.1 信息接收测试

信息接收测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 21。

表 21 信息接收测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	信息接收	应具有音视频、图像、文字等报警信息接收功能，并能同时自动显示报警手机位置信息	在受测手机端进行常规报警，向受测管理平台发送音视频、图像、文字等报警信息	若受测管理平台通过以下功能，则为通过： a) 接收到的音视频、图像、文字等报警信息与手机端发送的一致； b) 成功自动显示报警手机位置信息

7.3.2 信息展示提示测试

信息展示提示测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 22。

表 22 信息展示提示测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	信息展示提示	应具有声光报警提示未处理信息；应具有显示音视频、图像、文字信息，并在电子地图上显示报警位置的功能	在受测管理平台信息展示界面上查看接收信息	若受测管理平台通过以下功能，则为通过： a) 声光报警提示还有未处理信息； b) 成功显示音视频、图像、文字信息等报警信息； c) 成功在电子地图上显示报警位置

7.3.3 信息转发测试

信息转发测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 23。

表 23 信息转发测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	信息转发	当用户漫游地报警时，注册地管理平台应能根据用户的位置信息、报警和求助类型，通过信息转发接口将报警信息自动上传到转发平台，转发平台将报警信息自动转发给对应的漫游地管理平台	a) 接口测试工具作为漫游地管理平台，受测管理平台作为注册地管理平台； b) 接口测试工具调用管理平台注册接口向受测转发平台注册； c) 在受测手机端触发漫游地报警，发送音视频、图像、文字、位置等报警信息	若受测管理平台根据用户的位置信息和报警类型，将漫游地报警信息转发到接口测试工具

7.3.4 信息存储测试

信息存储测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 24。

表 24 信息存储测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	信息存储	应具有报警人、音视频、图像、文字和报警位置等信息存储功能。图像存储为 JPG 格式，音视频存储为 MP4 格式	在受测管理平台查看历史信息	若受测管理平台通过以下功能，则为通过： a) 成功存储报警人、音视频、图像、文字和报警位置等信息； b) 图像存储为 JPG 格式，音视频存储为 MP4 格式

7.3.5 信息查询测试

信息查询测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 25。

表 25 信息查询测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	信息查询	应支持按报警人手机号查询，可查询出报警人、音视频、图像、文字和报警位置等信息	在受测管理平台按报警人手机号进行信息查询	若受测管理平台成功查询报警人、音视频、图像、文字和报警位置等信息，则为通过

7.3.6 音视频对讲测试

音视频对讲测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 26。

表 26 音视频对讲测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	音视频对讲	宜支持接收手机端音视频对讲报警	在受测手机端报警界面上进行以下操作： a) 触发常规报警； b) 与受测管理平台进行音视频对讲报警	若受测管理平台能够与手机端进行音视频对讲报警，则为通过

7.3.7 权限管理测试

权限管理测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 27。

表 27 权限管理测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	用户管理	应实现统一的用户管理和授权	在受测管理平台用户管理界面上进行以下操作： a) 添加用户信息； b) 对用户进行授权； c) 修改用户信息； d) 删除用户信息； e) 查询用户信息	若受测管理平台通过以下功能，则为通过： a) 成功添加用户信息； b) 成功对用户进行授权； c) 成功修改用户信息； d) 成功删除用户信息； e) 成功查询用户信息
2.	角色管理	在使用数字证书和静态口令双因子鉴别身份的基础上，宜采用基于角色的访问控制模型对用户进行访问控制。角色包括管理员、操作员和审计员等	在受测管理平台角色管理界面上进行以下操作： a) 用户使用数字证书和静态口令双因子登录管理平台； b) 添加角色信息，并对角色进行访问控制权限； c) 修改角色信息； d) 删除角色信息	若受测管理平台通过以下功能，则为通过： a) 成功使用数字证书和静态口令双因子进行用户身份鉴别； b) 成功添加角色信息，并对角色进行访问控制权限； c) 成功修改角色信息； d) 成功删除角色信息

7.3.8 日志管理测试

日志管理测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 28。

表 28 日志管理测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	运行日志管理	运行日志能记录管理平台启动、自检、异常、故障、恢复、关闭等运行状态信息及发生时间	在受测管理平台进行运行日志查询	若受测管理平台能记录管理平台启动、自检、异常、故障、恢复、关闭等运行状态信息及发生时间，则为通过
2.	操作日志管理	操作日志能记录系统管理员和操作人员进入/退出系统的时间、主要操作情况	在受测管理平台进行操作日志查询	若受测管理平台能记录系统管理员和操作人员进入/退出系统的时间、主要操作情况，则为通过

7.3.9 信息统计与导出测试

信息统计与导出测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 29。

表 29 信息统计与导出测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	信息统计与导出	应支持对报警信息和系统日志进行统计分析、生成报表、信息导出等功能	在受测管理平台进行信息统计与导出	若受测管理平台通过以下功能，则为通过： a) 成功对报警信息和系统日志进行统计分析并生成报表； b) 成功将统计报警导出

7.4 转发平台测试

7.4.1 信息接收

信息接收测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 30。

表 30 信息接收测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
----	------	------	------	------

1.	信息接收	应支持接收注册地管理平台上传的音视频、图像、文字、位置等报警信息	在受测手机端触发漫游地报警，发送音视频、图像、文字、位置等报警信息	若受测转发平台成功接收受测手机端上传的音视频、图像、文字、位置等报警信息，则为通过
----	------	----------------------------------	-----------------------------------	---

7.4.2 信息转发

信息转发测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 31。

表 31 信息转发测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	信息转发	应支持根据报警信息中的位置，将报警信息转发给对应的漫游地管理平台	a) 接口测试工具作为漫游地管理平台； b) 接口测试工具调用管理平台注册接口向受测转发平台注册； c) 在受测手机端触发漫游地报警，向接口测试工具发送音视频、图像、文字、位置等报警信息	若受测转发平台根据报警信息中的位置，将报警信息转发给接口测试工具，则为通过

7.4.3 信息反馈

信息反馈测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 32。

表 32 信息反馈测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	信息反馈	应支持接收漫游地管理平台的报警信息处理结果，并将处理结果信息反馈给注册地管理平台	a) 接口测试工具作为漫游地管理平台； b) 接口测试工具调用管理平台注册接口向转发平台注册； c) 在受测手机端触发漫游地报警，向接口测试工具发送音视频、图像、文字、位置等报警信息； d) 接口测试工具调用报警反馈接口，将处理结果信息反馈给受测转发平台	若受测转发平台根据报警信息中的位置，将接口测试工具发送的处理结果信息反馈转发给受测管理平台，则为通过

7.5 信息转发接口测试

7.5.1 管理平台注册接口测试

管理平台注册接口测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 33。

表 33 管理平台注册接口测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	管理平台注册接口	管理平台注册接口应符合 6.5.1 的相关要求	a) 接口测试工具作为转发平台； b) 受测管理平台注册到接口测试工具	若受测管理平台成功注册到接口测试工具，则为通过
			a) 接口测试工具作为管理平台； b) 接口测试工具注册到受测转发平台	若接口测试工具成功注册到受测转发平台，则为通过

7.5.2 管理平台注销接口测试

管理平台注销接口测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 34。

表 34 管理平台注销接口测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	管理平台注销接口	管理平台注销接口应符合 6.5.2 的相关要求	a) 接口测试工具作为转发平台; b) 受测管理平台在接口测试工具中注销	若管理平台成功在接口测试工具中注销, 则为通过
			a) 接口测试工具作为管理平台; b) 接口测试工具在受测转发平台中注销	若接口测试工具成功在受测转发平台中注销, 则为通过

7.5.3 报警信息转发接口测试

报警信息转发接口测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 35。

表 35 报警信息转发接口测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	报警信息转发接口	报警信息转发接口应符合 6.5.3 的相关要求	a) 接口测试工具作为管理平台; b) 受测管理平台调用报警信息转发接口, 报警信息转发到接口测试工具	若受测管理平台成功将报警信息转发到接口测试工具, 则为通过
			a) 接口测试工具作为转发平台; b) 接口测试工具调用报警信息转发接口, 报警信息转发到受测管理平台	若接口测试工具成功将报警信息转发到受测管理平台, 则为通过

7.5.4 报警信息反馈接口测试

报警信息反馈接口测试的测试项目、测试内容、测试方法和判定准则如表 36。

表 36 报警信息反馈接口测试表

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1.	报警信息反馈接口	报警信息反馈接口应符合 6.5.4 的相关要求	a) 接口测试工具作为管理平台; b) 接口测试工具调用报警反馈接口, 将处理结果信息反馈给受测转发平台	若接口测试工具成功将反馈信息转发到受测转发平台, 则为通过
			a) 接口测试工具作为转发平台; b) 接口测试工具调用报警反馈接口, 将处理结果信息反馈给受测转发平台	若受测转发平台成功将反馈信息转发到接口测试工具, 则为通过

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国网络安全法》2016年11月7日发布
-

CSPIA