



中华人民共和国国家标准

GB/T 46357—2025

公共安全视频图像信息综合应用系统 软件测试规范

Testing specifications for video and image information integrated application
system software for public security

2025-10-05 发布

2026-05-01 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、缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 基本要求	2
5 测试流程	2
5.1 测试对象	2
5.2 测试准备	2
5.3 测试结果及处理	4
6 功能测试	4
6.1 应用平台	4
6.2 视图库	18
6.3 分析系统	35
6.4 采集设备/系统	35
7 性能测试	37
7.1 应用平台	37
7.2 视图库	39
7.3 分析系统	42
8 其他测试	42
参考文献	43



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。

本文件由中华人民共和国公安部提出。

本文件由全国安全防范报警系统标准化技术委员会(SAC/TC 100)归口。

本文件起草单位：公安部安全与警用产品质量检测中心、公安部第一研究所、浙江立元科技有限公司、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、中星微技术股份有限公司、北京中盾安全科技集团有限公司、重庆市公安局、北京市公安局海淀分局。

本文件主要起草人：刘军、郑征、张翔、赵问道、卢玉华、林川、崔云红、王梦楠、王臻、孔维生、吴参毅、李伟、尹萍、王静、沈宇辰、张慧、罗凌、王攀。



公共安全视频图像信息综合应用系统 软件测试规范

1 范围

本文件规定了公共安全视频图像信息综合应用系统软件测试的基本要求,确立了测试流程,描述了功能测试、性能测试和其他测试的方法。

本文件适用于公共安全视频图像信息综合应用系统软件在实验室环境及工程现场评测。

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 25000.51—2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第 51 部分:就绪可用软件产品(RUSP)的质量要求和测试细则

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 37300—2018 公共安全重点区域视频图像信息采集规范

GB/T 46344.2—2025 公共安全视频图像分析系统 第 2 部分:视频图像内容分析及描述技术要求

GB/T 46344.3—2025 公共安全视频图像分析系统 第 3 部分:视频图像增强技术要求

GB/T 46344.4—2025 公共安全视频图像分析系统 第 4 部分:视频图像检索技术要求

GB/T 46344.5—2025 公共安全视频图像分析系统 第 5 部分:检验规范

GB/T 46358—2025 公共安全视频图像信息联网应用运维管理平台技术要求

GB/T 46361—2025 公共安全视频图像信息联网共享应用总体要求

GB/T 46362—2025 公共安全视频图像信息综合应用系统技术要求

GB/T 46363—2025 公共安全视频图像信息综合应用服务接口技术要求

IETF RFC 2030 适用于 IPv4、IPv6 和 OSI 的简单网络时间协议 第 4 版[Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI]

IETF RFC 5905 网络时间协议 第 4 版:协议和算法规格(Network Time Protocol Version 4: Protocol and Algorithms Specification)



3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 28181—2022、GB/T 46363—2025 和 GB/T 46362—2025 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

公共安全视频图像信息综合应用系统 video and image information integrated application system for public security

通过在线视频图像信息采集设备/系统或公共安全视频图像分析系统自动获取或人机交互方式获取关注视频图像信息，并提供存储、查询、分析和联网共享等服务功能的系统。

[来源：GB/T 46362—2025,3.5]

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CRUD: 创建、读取、更新和删除(Create, Retrieve, Update and Delete)

CUD: 创建、更新和删除(Create, Update and Delete)

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

GNSS: 全球导航卫星系统(Global Navigation Satellite System)

JPEG: 联合图像专家组(Joint Photographic Experts Group)

MPEG: 动态图像专家组(Moving Picture Experts Group)

NTP: 网络时间协议(Network Time Protocol)

PNG: 可移植网络图形格式(Portable Network Graphics)

SNTP: 简单网络时间协议(Simple Network Time Protocol)

SVAC: 安全防范监控数字视音频编解码(Surveillance Video and Audio Coding)

TIFF: 标签图像文件格式(Tag Image File Format)

4 基本要求



4.1 公共安全视频图像信息综合应用系统软件(以下简称“系统软件”)应由具有国家认可资质且在认可能力范围内的检验机构进行测试。

4.2 委托方提出测试申请时，检验机构应提供能保障测试顺利进行的测试工具，建立相应测试环境。

5 测试流程

5.1 测试对象

受测系统软件可以是公共安全视频图像信息应用平台软件(以下简称“应用平台”)、公共安全视频图像信息数据库软件(以下简称“视图库”)、公共安全视频图像分析系统软件(以下简称“分析系统”)和在线视频图像信息采集设备/系统软件(以下简称“采集系统”),也可以是应用平台、视图库、分析系统、采集设备/系统组成的综合软件。

5.2 测试准备

5.2.1 测试申请

委托方提出申请，并提交测试样品及以下文档：

- a) 软件需求规格说明或合同技术要求；
- b) 软件自测试报告；
- c) 用户操作手册；

- d) 安装手册；
- e) 维护手册。

5.2.2 测试工具

5.2.2.1 接口协议测试工具

公共安全视频图像信息综合应用服务接口协议测试工具(以下简称“接口协议测试工具”)用于模拟视图库、分析系统,测试受测系统软件接入功能,通过 GB/T 46363—2025 规定的协议访问受测系统软件。

5.2.2.2 GB/T 28181 协议测试工具

GB/T 28181 协议测试工具用于仿真视频监控平台,通过 GB/T 28181—2022 规定的协议访问受测系统软件。

5.2.2.3 负载压力测试工具

负载压力测试工具软件用于模拟多用户并发访问受测应用平台软件,测试应用平台软件性能指标。

5.2.2.4 网络协议分析工具

网络协议分析工具软件具备网络包实时抓取、网络协议分析统计等功能,用于辅助分析网络协议、信令、媒体流。

5.2.3 测试环境

测试环境由测试对象、测试工具构成,见图 1。

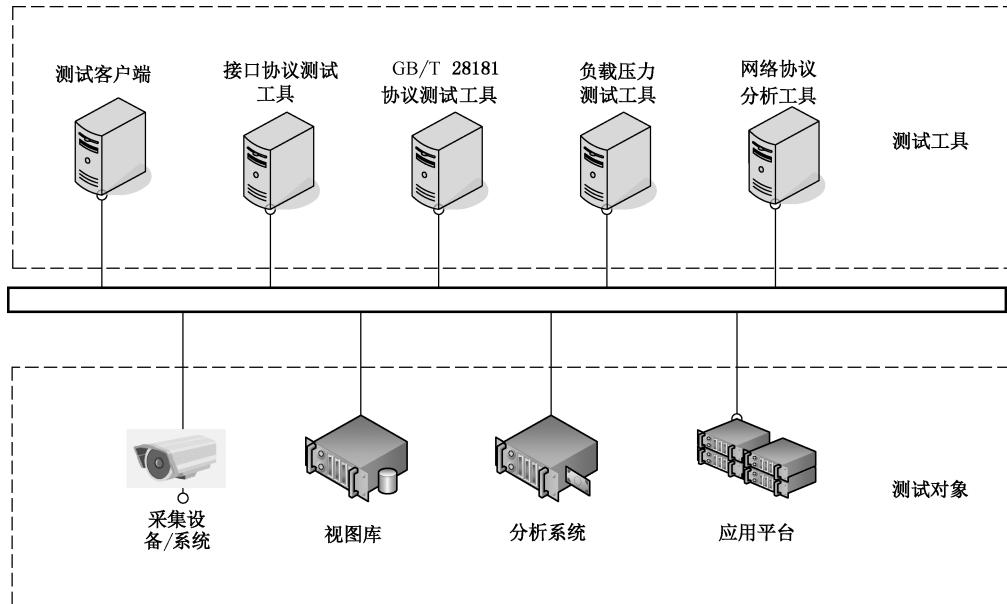


图 1 测试环境示意图

5.3 测试结果及处理

5.3.1 测试评价

5.3.1.1 应用平台评价

受测系统软件符合以下要求视为通过应用平台部分标准符合性测试：

- a) 6.1 规定的功能测试项目均判定为通过；
- b) 7.1 规定的性能测试项目均判定为通过；
- c) 第 8 章规定的其他测试项目均判定为通过。

5.3.1.2 视图库评价

受测系统软件符合以下要求视为通过视图库部分标准符合性测试：

- a) 6.2 规定的功能测试项目均判定为通过；
- b) 7.2 规定的性能测试项目均判定为通过；
- c) 第 8 章规定的其他测试项目均判定为通过。

5.3.1.3 分析系统评价

受测系统软件符合以下要求视为通过分析系统部分标准符合性测试：

- a) 6.3 规定的功能测试项目均判定为通过；
- b) 7.3 规定的性能测试项目均判定为通过；
- c) 第 8 章规定的其他测试项目均判定为通过。

5.3.1.4 采集系统评价

受测系统软件符合以下要求视为通过采集系统部分标准符合性测试：

- a) 6.4 规定的功能测试项目均判定为通过；
- b) 第 8 章规定的其他测试项目均判定为通过。

5.3.1.5 应用系统综合评价

受测系统软件同时符合 5.3.1.1~5.3.1.4 的要求则视为通过公共安全视频图像信息综合应用系统软件的标准符合性测试。

5.3.2 整改复测

测试中存在不符合项时，委托方可在规定的时间内进行整改，整改后进行复测。

5.3.3 软件测试报告

检验机构应根据测试结果，编制出具软件测试报告。

6 功能测试

6.1 应用平台

6.1.1 接入



应用平台接入功能的测试应符合表 1 的要求。

表 1 接入测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.1.1 视频监控平台接入	应支持通过 GB/T 28181—2022 规定的协议接入视频监控平台	<p>可通过以下两种方式之一进行接入测试：</p> <p>a) 模拟测试：由 GB/T 28181 协议测试工具模拟视频监控平台，受测系统软件通过 GB/T 28181—2022 规定的协议由视频监控平台获取视频流；</p> <p>b) 现场测试：受测系统软件通过 GB/T 28181—2022 规定的协议由视频监控平台获取视频流</p>	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <p>a) 从视频监控平台成功获取视频流；</p> <p>b) 实现视频的点播、回放、控制(通过表 2 规定的测试项目)</p>
2	GB/T 46362—2025 中 8.2.1.2 离线视频图像信息采集设备接入	应支持基于硬盘物理数据接口、USB 接口、本地网络接口等多种通用接口，接入离线视频图像信息采集设备	<p>通过以下接口读取离线采集设备的视频图像信息：</p> <p>a) 硬盘物理数据接口；</p> <p>b) USB 接口；</p> <p>c) 本地网络接口</p>	<p>受测系统软件至少提供下述接口之一实现设备接入功能判定为通过：</p> <p>a) 硬盘物理数据接口；</p> <p>b) USB 接口；</p> <p>c) 本地网络接口</p>
3	GB/T 46362—2025 中 8.2.1.3 分析系统接入	应支持通过 GB/T 46363—2025 规定的分析接口接入分析系统	<p>查看应用平台接口符合性测试报告，并通过以下两种方式之一进行分析系统接入、注册：</p> <p>a) 模拟测试：由接口协议测试工具模拟分析系统，通过分析接口向受测系统软件进行注册；</p> <p>b) 现场测试：分析系统通过分析接口向受测系统软件进行注册</p>	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <p>a) 实现通过分析接口接入分析系统；</p> <p>b) 实现视频分析任务的创建、执行、结果接收/查询等(通过表 7 规定的测试项目)</p>
4	GB/T 46362—2025 中 8.2.1.4 视图库接入	应支持通过 GB/T 46363—2025 规定的数据服务接口接入视图库	<p>查看应用平台接口符合性测试报告，并通过以下两种方式之一进行视图库接入、注册：</p> <p>a) 模拟测试：由接口协议测试工具模拟视图库，受测系统软件向模拟视图库通过数据服务接口进行注册；</p> <p>b) 现场测试：受测系统软件向视图库通过数据服务接口进行注册</p>	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <p>a) 实现通过数据服务接口接入视图库；</p> <p>b) 实现视图库对象信息的查询与检索(通过表 4 规定的测试项目)</p>

表 1 接入测试用例(续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
5	GB/T 46362—2025 中 8.2.1.5 统一认证与鉴权系统接入	宜支持接入统一的认证与鉴权系统	适用时,接入统一的认证与鉴权系统	受测系统软件通过认证与鉴权系统进行认证与鉴权(通过表 10 规定的测试项目),判定为通过
6	GB/T 46362—2025 中 8.2.1.6 GIS 系统接入	宜支持按照相关标准的规定接入 GIS 系统	适用时,按照相关标准的规定接入 GIS 系统	GIS 服务系统接入受测系统软件(通过表 5 规定的测试项目),判定为通过
7	GB/T 46362—2025 中 8.2.1.7 其他信息系统接入	宜支持其他相关信息系统接入	适用时,按用户提供操作说明相关要求接入其他信息系统	其他信息系统接入受测系统软件,判定为通过

6.1.2 应用

6.1.2.1 视频监控基本应用

应用平台视频监控基本应用的测试应符合表 2 的要求。

表 2 视频图像基本应用测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.1.1 实时视频浏览	<p>实时视频浏览功能符合以下要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 应支持按照指定设备、通道进行视音频的实时浏览; b) 应支持浏览视频的显示、缩放、抓拍和录像; c) 应支持多用户对同一视频资源的同时浏览; d) 宜支持基于 GIS 地图的视频浏览 	<p>登录应用平台,执行实时视频监控基本应用操作:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 选择指定视频设备、通道,进行实时视音频浏览操作; b) 浏览实时视频时,对视频进行显示、缩放、抓拍、录像等操作; c) 不同用户登录系统,多用户浏览同一路视频; d) 适用时,在 GIS 地图中选择视频设备,浏览视频 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 实时浏览视音频; b) 视频操作正常; c) 多用户可实时浏览同一视频; d) 能够在 GIS 地图中实时浏览视频

表 2 视频图像基本应用测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
2	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.1.2 历史视频的检索与回放	<p>历史视频的检索与回放功能应符合以下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 支持按照指定设备、通道、时间等要素检索历史视音频资料，并支持回放和下载； b) 回放过程支持正常播放、快速播放、慢速播放、画面暂停与恢复、随机拖放等媒体回放控制； c) 支持回放过程中的图像抓拍； d) 支持回放视频的缩放显示 	<p>登录应用平台，执行历史视频基本应用操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 通过指定设备、通道、时间等要素检索历史视音频资料，进行回放和下载操作； b) 回放历史视音频时，进行正常播放、快速播放、慢速播放、画面暂停与恢复、随机拖放等媒体回放控制等操作； c) 回放历史视频时，进行图像抓拍操作； d) 回放历史视频时，进行缩放显示操作 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 检索、回放和下载历史视音频； b) 视频操作正常； c) 图像抓拍成功； d) 缩放显示正常
3	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.1.3 远程控制	应支持向指定设备发送控制信息，如球机/云台控制、录像控制等，实现对远程设备的遥控	登录应用平台，接入球机，执行远程启动、上、下、左、右、放大、缩小、拉框放大、拉框缩小等控制操作	受测系统软件实现对指定设备的各种动作进行遥控判定为通过
4	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.1.4 语音对讲	宜支持按照指定设备、通道进行双向语音对讲	登录应用平台，选择指定设备、通道，进行双向对讲	受测系统软件支持双向语音对讲判定为通过

6.1.2.2 采集标注

应用平台采集标注的测试应符合表 3 的要求。

表 3 采集标注测试用例



序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.2 采集标注	<p>采集标注功能符合以下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 应支持在线视频浏览或录像回放过程中对视频片段或图像进行采集和标注； 	<p>登录应用平台，执行采集标注操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 浏览在线视频，对视频片段或图像、人员、机动车、非机动车、物品、场景等不同视频图像信息对象特征属性进行采集和标注操作，检验能否在线进行采集标注编辑； 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 在线采集、标注过的视频片段、图像保存成功；

表 3 采集标注测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.2 采集标注	<p>b) 应支持通过离线视频图像信息采集设备进行视频图像信息的采集,支持镜像拷贝、数据拷贝、视频片段拷贝、图像抓拍等多种采集方式,并可进行信息标注;</p> <p>c) 宜支持对检索结果进行标注</p>	<p>b) 浏览离线视频,对视频片段或图像、人员、机动车、非机动车、物品、场景等不同视频图像信息对象特征属性进行采集和标注操作,采集方式包括镜像拷贝、数据拷贝、视频片段拷贝、图像抓拍等,检验能否离线进行采集标注编辑;</p> <p>c) 适用时,检查检索结果标注视频片段或图像、人员、机动车、非机动车、物品、场景等不同视频图像信息对象特征属性的信息内容</p>	<p>b) 离线采集、标注过的视频片段、图像保存成功,采集方式能够满足要求;</p> <p>c) 成功标注检索结果</p>

6.1.2.3 查询与检索

应用平台查询与检索的测试应符合表 4 的要求。

表 4 查询与检索测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.3 查询与检索	<p>查询与检索功能符合以下要求:</p> <p>a) 应支持基于视频图像信息对象特征属性,对视频图像信息对象进行关键字精确或模糊搜索、对象特征属性的组合查询与检索;</p> <p>b) 宜支持基于视频图像信息对象特征属性和其他信息系统之间相关信息的组合查询与检索;</p> <p>c) 宜支持搜索符合给定图像或图像特征向量的视频图像信息对象</p>	<p>登录应用平台,执行查询与检索操作:</p> <p>a) 对自动采集和人工采集的视频图像信息对象进行查询与检索,查询范围包括视频图像相关事件、视频片段、图像及除视频片段和图像以外的以文件形式呈现的信息对象,查询和检索方式包括关键字模糊搜索、对象属性组合的查询与检索;</p> <p>b) 适用时,基于视频图像信息对象特征属性和其他信息系统之间相关信息的组合查询与检索;</p> <p>c) 适用时,搜索符合给定图像或图像特征向量的视频图像信息基本对象</p>	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过:</p> <p>a) 基于视频图像信息对象特征属性,正确进行关键字模糊搜索、对象属性组合的查询与检索;</p> <p>b) 基于视频图像信息对象特征属性和其他信息系统之间相关信息的组合查询与检索结果正确;</p> <p>c) 正确展示符合给定图像或图像特征向量的视频图像信息基本对象的搜索结果</p>

6.1.2.4 时空分析

应用平台时空分析的测试应符合表 5 的要求。

表 5 时空分析测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.4.1 基于地图的视频图像资源操作	<p>基于地图的视频图像资源操作功能符合以下要求：</p> <p>a) 应支持在地图上分类展示各类采集设备资源，在地图上可明确区分不同的设备类型、监控方向等，可控制不同类型设备的显示与隐藏；</p> <p>b) 应支持在地图上快速检索采集设备资源，能按照点、线、面（框选、圈选等）方式快速选取各类采集设备资源，并能调节框选、圈选和线选的范围大小；</p> <p>c) 应支持在地图上对各类采集设备资源，进行实时视频或图像查看、云台镜头控制、回放和下载等操作；</p> <p>d) 应支持在地图上，根据地图聚合级别以不同样式图标展示各类型设备资源；</p> <p>e) 应支持空间属性数据的查询、测量、路径选择等；</p> <p>f) 宜支持更新与维护地图数据；</p> <p>g) 宜通过采集设备资源列表在地图上快速定位；</p> <p>h) 宜支持在地图上展示 GNSS 全球导航卫星系统（如北斗）设备（移动单兵、车载设备等）实时位置；</p> <p>i) 宜支持在地图上查看 GNSS 全球导航卫星系统（如北斗）设备运行的历史轨迹</p>	<p>登录应用平台，执行视频图像资源操作：</p> <p>a) 查询各类在线视频图像信息采集设备（以下简称“采集设备”）资源状态，并选择设备状态；</p> <p>b) 按照点、线、面（框选、圈选等）方式快速检索采集设备资源；</p> <p>c) 对各类采集设备资源进行视频监控基本操作；</p> <p>d) 浏览不同聚合级别的地图的各类设备资源图标；</p> <p>e) 进行空间属性数据的查询、测量、路径选择等操作；</p> <p>f) 适用时，更新地图数据；</p> <p>g) 适用时，采集设备资源列表定位；</p> <p>h) 适用时，GNSS 设备实时位置及轨迹显示；</p> <p>i) 适用时，GNSS 设备历史轨迹显示</p>	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <p>a) 正确显示各类采集设备资源状态，在地图上可明确区分不同的设备类型、监控方向等；</p> <p>b) 能够快速检索采集设备资源，能按照点、线、面（框选、圈选等）方式快速选取各类采集设备资源，并能调节框选、圈选、线选的范围大小；</p> <p>c) 能够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、回放和下载等操作；</p> <p>d) 正确显示不同地图聚合级别的设备资源；</p> <p>e) 正确实现空间属性数据的查询、测量、路径选择等；</p> <p>f) 能够更新与维护 GIS 地图数据；</p> <p>g) 能够通过采集设备资源列表在 GIS 上快速定位；</p> <p>h) 能够在地图上展示 GNSS 设备（移动单兵、车载设备等）实时位置；</p> <p>i) 正确显示 GNSS 设备的历史轨迹</p>

表 5 时空分析测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
2	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.4.2 基于地图的时空分析	<p>基于地图的时空分析功能符合以下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 应支持在地图上绘制目标轨迹，或基于目标的时空关系自动生成轨迹等； b) 应支持视频图像相关事件地图定位功能，可在地图上显示视频图像相关事件发生地周边的采集设备分布情况； c) 宜支持地图上绘制直线、箭头、目标类型图标等； d) 宜支持对特定人员、车辆等移动目标动态路径跟踪分析与预测，并可标示与动态路径或预测范围相关的采集设备资源信息； e) 宜支持在地图上通过框选、圈选等方式绘制多个查询区域，通过选定时间段对所选多个时空中采集的目标进行碰撞查询 	<p>登录应用平台，执行时空分析操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 绘制目标轨迹； b) 定位视频图像相关事件； c) 适用时，绘制图标； d) 适用时，移动目标动态路径跟踪分析； e) 适用时，选择时空区域进行采集目标碰撞查询 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 能够在 GIS 上绘制目标轨迹，或基于目标的时空关系自动生成轨迹； b) 实现视频图像相关事件 GIS 定位功能，可在 GIS 上显示视频图像相关事件发生地周边的采集设备分布情况； c) 能够在 GIS 上绘制直线、箭头、目标类型图标等； d) 实现移动目标动态路径跟踪分析； e) 正确显示采集目标时空碰撞查询结果

6.1.2.5 订阅/通知

应用平台订阅/通知的测试应符合表 6 的要求。

表 6 订阅/通知测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.5 订阅/通知	<p>应支持对视图库中采集的视频图像信息、采集设备/系统的目录和状态、视频图像相关事件信息等进行订阅、撤销订阅等，并能在接收到通知后自动实现同步</p>	<p>登录应用平台，执行订阅/通知操作： </p> <ul style="list-style-type: none"> a) 订阅自动采集的视频图像信息、采集设备或系统的目录和状态、视频图像相关事件信息等； b) 相关订阅对象产生新的数据或状态变化，检测受测系统软件是否接收到订阅信息； c) 撤销订阅 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 能够对视图库中自动采集的视频图像信息、采集设备或系统的目录和状态、视频图像相关事件信息等进行订阅、撤销订阅等； b) 能够在接收到通知后自动实现同步

6.1.2.6 视频图像分析

应用平台视频图像分析的测试应符合表 7 的要求。

表 7 视频图像分析测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.6 视频图像分析	<p>视频图像分析功能符合以下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 应具有分析任务管理功能，包括分析任务的创建、执行、结果接收和查询等； b) 宜通过分析接口实现视频图像内容分析及描述功能，其功能与性能应符合 GB/T 46344.2—2025 的规定； c) 宜通过分析接口实现视频图像增强功能，其功能与性能应符合 GB/T 46344.3—2025 的规定； d) 宜通过分析接口实现视频图像检索功能，其功能与性能应符合 GB/T 46344.4—2025 的规定 	<p>登录应用平台，执行视频图像分析操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 创建视频图像内容分析及描述任务、视频图像增强任务、视频图像检索任务，执行分析任务，查询分析结果； b) 适用时，通过分析接口进行视频图像内容分析及描述，按照 GB/T 46344.5—2025 中 6.2.2 规定的方法进行功能测试、7.1 规定的方法进行性能测试； c) 适用时，通过分析接口进行视频图像增强，按照 GB/T 46344.5—2025 中 6.2.4 规定的方法进行功能测试、7.3 规定的方法进行性能测试； d) 适用时，通过分析接口进行视频图像检索，按照 GB/T 46344.5—2025 中 6.2.3 规定的方法进行功能测试、7.2 规定的方法进行性能测试 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 实现分析任务的管理，包括分析任务的创建、执行、结果接收/查询等； b) 实现视频图像内容分析及描述功能，符合 GB/T 46344.2—2025 的规定； c) 实现视频图像增强功能，符合 GB/T 46344.3—2025 的规定； d) 实现视频图像检索功能，符合 GB/T 46344.4—2025 的规定

6.1.2.7 视频图像相关事件管理

应用平台视频图像相关事件管理的测试应符合表 8 的要求。



表 8 视频图像相关事件管理测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.7.1 视频图像相关事件库管理	<p>视频图像相关事件库管理应符合以下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 支持视频图像相关事件库的创建、更新及删除等； b) 支持针对实际应用的视频图像相关事件库的分类管理； c) 支持在分类视频图像相关事件库之间进行信息资料的复制等 	<p>登录应用平台，执行视频图像相关事件库管理操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 视频图像相关事件库的创建、更新及删除操作； b) 对实际应用的视频图像相关事件库进行分类管理； c) 在分类视频图像相关事件库之间进行信息资料的复制操作 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 对视频图像相关事件库维护操作成功； b) 能够针对实际应用的视频图像相关事件库实现分类管理； c) 在分类视频图像相关事件库之间信息资料复制成功
2	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.7.2 视频图像相关事件信息管理	<p>视频图像相关事件信息管理符合以下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 应支持视频图像相关事件的创建、更新及删除等； b) 应支持在视频图像相关事件中添加、删除、更新视频图像信息对象； c) 应支持对不同视频图像信息对象的特征属性进行标注； d) 宜支持视频图像相关事件分析报告的自动生成和打印输出等； e) 宜实现视频图像相关事件信息的可选择推送 	<p>登录应用平台，执行视频图像相关事件信息管理操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 创建、更新及删除视频图像相关事件； b) 在视频图像相关事件中添加、删除、更新视频图像信息对象； c) 选择不同视频图像信息对象的特征属性进行标注； d) 适用时，自动生成视频图像相关事件分析报告，打印输出等； e) 适用时，选择视频图像相关事件信息进行推送 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 视频图像相关事件的创建、更新及删除等操作成功； b) 在视频图像相关事件中添加、删除、更新视频图像信息对象成功； c) 对不同视频图像信息对象的特征属性标注成功； d) 自动生成视频图像相关事件分析报告的，打印输出成功； e) 视频图像相关事件信息选择推送成功

表 8 视频图像相关事件管理测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
3	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.7.3 视频图像相关事件信息检索	<p>视频图像相关事件信息检索符合以下要求：</p> <p>a) 应支持对视频图像相关事件对象特征属性，以及相关视频片段、图像、人员、机动车、非机动车、物品和场景等视频图像信息对象特征属性进行查询与检索等；</p> <p>b) 应支持视频图像相关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；</p> <p>c) 宜支持对视频图像相关事件对象特征属性进行全文搜索</p>	<p>登录应用平台，执行视频图像相关事件信息检索操作：</p> <p>a) 对视频图像相关事件对象特征属性，以及相关视频片段、图像、人员、机动车、非机动车、物品和场景等视频图像信息对象特征属性进行查询与检索；</p> <p>b) 视频图像相关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；</p> <p>c) 适用时，对视频图像相关事件对象特征属性进行全文搜索</p> 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <p>a) 视频图像相关事件对象特征属性，以及相关视频片段、图像、人员、机动车、非机动车、物品和场景等视频图像信息对象特征属性查询与检索结果正确；</p> <p>b) 视频图像相关事件中相关图像显示、下载、打印成功，以及相关视频片段播放和下载成功；</p> <p>c) 正确展示视频图像相关事件对象特征属性的全文搜索结果</p>

6.1.2.8 统计分析

应用平台统计分析的测试应符合表 9 的要求。

表 9 统计分析测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.2.8 统计分析	<p>统计分析功能应符合以下要求：</p> <p>a) 支持根据视频图像相关事件类型、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；</p> <p>b) 支持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</p>	<p>登录应用平台，执行统计分析操作：</p> <p>a) 根据视频图像相关事件类型、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；</p> <p>b) 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</p>	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <p>a) 视频图像相关事件类型、处理阶段、所属区域、时间范围等不同特征统计分析成功，并正确生成统计报表；</p> <p>b) 基于视频图像信息对象的特征属性统计分析成功，并正确生成统计报表</p>

6.1.3 管理

6.1.3.1 用户管理

应用平台用户管理的测试应符合表 10 的要求。

表 10 用户管理测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.3.1.1 用户注册及认证	<p>用户注册及认证符合以下要求：</p> <p>a) 应对接入应用平台的用户身份进行注册，并进行身份合法性认证；</p> <p>b) 对应用平台管理员宜附加基于人体生物特征识别的认证</p>	<p>登录应用平台，执行用户注册及认证操作：</p> <p>a) 注册应用平台用户；</p> <p>b) 合法用户登录认证；</p> <p>c) 非法用户登录认证；</p> <p>d) 适用时，管理员进行基于人体生物特征识别的认证</p>	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <p>a) 接入应用平台的用户身份注册成功；</p> <p>b) 合法用户认证成功；</p> <p>c) 非法用户认证失败；</p> <p>d) 管理员通过基于人体生物特征识别认证成功</p>
2	GB/T 46362—2025 中 8.2.3.1.2 用户登录认证模式	 <p>应在以下方式中选择一种或者多种方式进行用户登录认证：</p> <p>a) 静态口令机制(用户名/密码方式)；</p> <p>b) 动态口令机制；</p> <p>c) 基于智能卡的认证；</p> <p>d) 基于 PKI/CA 体系数字证书的 USBKey 认证，USBKey 认证应采用统一的公钥证书格式；</p> <p>e) 基于人体生物特征识别的认证</p>	<p>通过以下一种或多种方式进行用户登录认证：</p> <p>a) 静态口令(用户名/密码)；</p> <p>b) 动态口令；</p> <p>c) 智能卡；</p> <p>d) 基于冲击/响应的 USBKey 认证；</p> <p>e) 基于 PKI/CA 体系数字证书的 USBKey 认证；</p> <p>f) 基于人体生物特征识别的认证</p>	<p>受测系统软件实现下述功能中的一种判定为通过：</p> <p>a) 静态口令机制(用户名/密码方式)；</p> <p>b) 动态口令机制；</p> <p>c) 基于智能卡的认证；</p> <p>d) 基于冲击/响应的 USBKey 认证；</p> <p>e) 基于 PKI/CA 体系数字证书的 USBKey 认证(采用基于 PKI/CA 体系数字证书的 USBKey 认证方式时，采用统一的公钥证书格式)；</p> <p>f) 基于人体生物特征识别的认证</p>

表 10 用户管理测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
3	GB/T 46362—2025 中 8.2.3.1.3 用户客户端访问控制	<p>应支持以下用户客户端访问控制方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 只准许在指定范围内 IP 地址的登录； b) 限制同一用户账号客户端多点同时在线； c) 可限定绑定 IP 地址及 MAC 地址的客户端登录 	<p>登录应用平台, 执行用户客户端访问控制操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 设置客户端访问控制方式, 至少包括登录客户端 IP 地址/地址范围、MAC 地址； b) 客户端登录系统 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 只准许在指定范围内 IP 地址的登录； b) 限制同一用户账号客户端同时多点在线； c) 限定绑定 IP 地址及 MAC 地址的客户端登录
4	GB/T 46362—2025 中 8.2.3.1.4 角色管理	<p>应支持角色权限管理模型, 即: 权限类型、资源、角色, 并应符合以下要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 权限类型: 即可以进行的操作功能类型, 包括系统配置、业务操作、日志维护等。可以对不同部门人员、不同视频图像信息资源的不同操作功能进行配置。 b) 资源: 即用户可访问操作的设备、视频图像信息对象、接口等, 所有用户只能对具有权限的资源进行相应的操作。 c) 角色: 一定的资源和权限集合形成为角色, 一个用户可以授予多个角色。角色授予给用户, 该用户即具备该角色可使用的权限和可操作的资源。宜赋予角色不同的优先级。 d) 对用户和权限的管理应包括用户账号/权限、角色/权限等的增加、删除、修改、复制和查询等 	<p>登录应用平台, 执行角色管理操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 对不同部门人员、不同视频图像信息资源的不同操作功能进行配置, 包括系统配置、业务操作、日志维护等； b) 用户对具有权限的“资源”进行相应的操作； c) 角色管理操作； d) 用户和权限管理, 包括用户账号/权限、角色/权限等的增加、删除、修改和查询； e) 适用时, 赋予角色不同的优先级 	<p>受测系统软件实现对权限类型、资源、角色等角色权限管理模型的管理, 则判定为通过</p>

表 10 用户管理测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
5	GB/T 46362—2025 中 8.2.3.1.5 用户角色与授权	<p>用户角色与授权应符合以下要求。</p> <p>a) 应至少设置业务用户、系统用户、管理员、审计员四类用户角色。</p> <p>b) 业务用户：业务用户仅具有应用平台的应用功能权限。业务用户宜分优先级，高优先级用户可抢占低优先级用户所占用的资源。</p> <p>c) 系统用户：系统用户仅具有接口访问的功能权限。系统用户包括接入应用平台的所有系统(如分析系统)。</p> <p>d) 管理员：管理员仅有应用平台的用户管理、设备管理、运维管理功能权限。</p> <p>e) 审计员：审计员仅有应用平台的日志管理功能权限</p>	<p>登录应用平台，执行用户角色与授权操作：</p> <p>a) 业务用户授权：仅具有应用平台的应用功能权限；</p> <p>b) 适用时，业务用户优先级分配，高优先级用户可抢占低优先级用户所占用的资源，如分配实时视频浏览功能权限优先级；</p> <p>c) 系统用户授权：仅具有接口访问的功能权限，包括接入应用平台的分析设备/系统；</p> <p>d) 管理用户授权：仅具有应用平台的用户管理、设备管理、运维管理功能权限；</p> <p>e) 审计员仅授权：仅具有应用平台的日志管理功能权限</p>	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <p>a) 业务用户授权：仅具有应用平台的应用功能权限；</p> <p>b) 系统用户授权：仅具有接口访问的功能权限，包括接入应用平台的分析设备/系统；</p> <p>c) 管理用户授权：仅具有应用平台的用户管理、设备管理、运维管理功能权限；</p> <p>d) 审计员仅授权：仅具有应用平台的日志管理功能权限；</p> <p>e) 业务用户优先级分配，高优先级用户可抢占低优先级用户所占用的资源</p>

6.1.3.2 设备管理

应用平台设备管理的测试应符合表 11 的要求。

表 11 设备管理测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.3.2.1 设备注册管理	<p>设备注册管理应符合以下要求：</p> <p>a) 能对分析设备/分析系统进行添加、删除等；</p> <p>b) 支持分析设备/分析系统向应用平台进行注册登记</p>	<p>登录应用平台，执行设备注册管理操作：</p> <p>a) 添加、删除分析设备/系统；</p> <p>b) 分析设备/系统向应用平台进行注册登记</p>	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <p>a) 添加、删除分析设备/系统成功；</p> <p>b) 分析设备/系统注册登记成功</p>

表 11 设备管理测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
2	GB/T 46362—2025 中 8.2.3.2.2 设备信息查询	应支持对接入应用平台的所有系统(如分析系统)以及应用平台可访问的设备(如采集设备/系统)等的基本信息的查询	登录应用平台,执行设备信息查询操作: 对采集设备/系统、分析设备/系统等基本信息的查询,包括设备厂商、设备名称、设备IP地址、设备型号、版本、支持协议类型等信息	受测系统软件实现对采集设备/系统、分析设备/系统等基本信息的查询判定为通过
3	GB/T 46362—2025 中 8.2.3.2.3 设备状态订阅与查询	应具有对接入应用平台的所有系统(如分析系统)以及应用平台可访问的设备(如采集设备/系统)等运行状态的订阅与查询功能	登录应用平台,执行设备状态订阅与查询操作: a) 采集设备/系统、分析设备/系统等目录和运行状态的订阅; b) 相关订阅对象产生状态变化,检测受测系统软件是否接收到订阅信息; c) 采集设备/系统、分析设备/系统等目录和运行状态的查询	受测系统软件实现对采集设备/系统、分析设备/系统等目录和运行状态的订阅与查询判定为通过

6.1.3.3 日志管理

应用平台日志管理的测试应符合表 12 的要求。

表 12 日志管理测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.3.3 日志管理	日志应包括运行日志和操作日志,应符合以下要求: a) 运行日志能记录应用平台内服务模块启动、自检、异常、故障、恢复、关闭等运行状态信息及发生时间; b) 操作日志能记录用户进入/退出应用平台的时间、主要操作情况和管理用户对用户账号的增加/删除/修改操作等信息; c) 能按照日志类型、时间、关键字等对日志进行检索与统计分析,并可生成日志信息报表; d) 日志存储时间不少于 12 个月	登录应用平台,执行日志管理操作: a) 查询运行日志; b) 查询操作日志; c) 日志进行检索与统计分析,生成日志信息报表; d) 将待测系统软件的服务器时间至少提前 12 个月,进行相关操作,查看日志存储时间	受测系统软件实现下述功能判定为通过: a) 运行日志记录应用平台内服务模块启动、自检、异常、故障、恢复、关闭等运行状态信息及发生时间; b) 操作日志记录用户进入/退出系统的时间、主要操作情况和管理用户对用户账号的增加/删除/修改操作等信息; c) 按照日志类型、时间、关键字等条件对日志检索与统计分析成功,并正确生成日志信息报表; d) 日志存储时间不少于 12 个月

6.1.3.4 运维管理

应用平台运维管理的测试应符合表 13 的要求。

表 13 运维管理测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.2.3.4 运维管理	运维管理除应符合 GB/T 46358—2025 的相关规定外,还应支持对应用平台侧分析接口和数据服务接口的流量进行监测	登录应用平台,执行运维管理操作: a) 对在线用户的数量、在线时长及资源占用等信息进行监测; b) 对应用平台的 CPU 使用率、内存使用率等性能进行监测; c) 对应用平台侧分析接口和数据服务接口的流量进行监测	受测系统软件实现下述功能判定为通过: a) 用户及在线设备信息监测成功; b) 平台性能指标监测成功; c) 平台流量监测成功

6.1.3.5 时钟同步

时钟同步测试应符合表 14 的要求。

表 14 时钟同步测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.3.2.5 时钟同步	应支持基于 NTP/SNTP 协议与 NTP 时钟源同步, NTP/SNTP 协议应符合 IETF RFC 5905 和 IETF RFC 2030 的相关规定	登录应用平台,执行时钟同步操作: a) 设置时钟源; b) 修改受测应用平台的时间为错误时间,等待时间同步	受测系统软件时间同步成功,判定为通过

6.2 视图库

6.2.1 应用

6.2.1.1 注册、注销与保活

视图库注册、注销与保活的测试应符合表 15 的要求。

表 15 注册、注销与保活测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.1 注册、注销与 保活	a) 对于存在上级视图库的情况,视图库启动时主动向上级视图库注册,视图库停止运行时主动向上级视图库注销	受测视图库启动后,通过接口协议测试工具查看视图库发送的注册消息;停止运行时,通过接口协议测试工具查看视图库发送的注销消息	视图库主动向接口协议测试工具发送消息,注册、注销成功,判定为通过
2		b) 采集设备/系统启动时,主动向视图库注册,采集设备/系统停止运行时主动向视图库注销	通过受测视图库查看接口协议测试工具发送的采集端注册、注销消息	采集端注册、注销成功,判定为通过
3		c) 应用平台访问视图库时,主动向视图库注册,停止运行时主动向视图库注销	通过受测视图库查看接口协议测试工具发送的应用平台注册、注销消息	应用平台注册、注销成功,判定为通过
4		d) 分析系统与视图库交互时,主动向视图库注册,停止运行时主动向视图库注销	通过受测视图库查看接口协议测试工具软件发送的分析系统注册、注销消息	分析系统注册、注销成功,判定为通过
5		e) 注册成功后,注册方周期性地向被注册方发送保活心跳消息	在被注册方查看注册方发送的心跳消息	在未发送业务数据的条件下,注册发起方周期性地(90 s 内)向被注册方发送心跳保活消息成功,判定为通过
6		f) 注册方应按照配置的“心跳间隔”定时向被注册方发送心跳消息进行心跳保活。心跳消息连续超时达到配置的“保活超时次数”则认为对方下线,断开连接	配置保活心跳间隔和超时次数	注册方可按照“心跳间隔”定时向被注册方发送心跳消息进行心跳保活;心跳消息连续超时达到“保活超时次数”断开连接,判定为通过

6.2.1.2 对象 CRUD

6.2.1.2.1 采集设备与采集系统对象 CRUD

采集设备与采集系统对象 CRUD 测试应符合表 16 的要求。

表 16 采集设备与采集系统对象 CRUD 测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1		<p>a) 支持以文本为查询条件进行检索：</p> <p>1) 应支持以特征属性取值为查询条件进行检索，应支持精确查询、模糊查询以及组合条件查询；</p> <p>2) 宜支持全文检索</p>	<p>受测视图库执行以下检索操作：</p> <p>a) 输入特征关键字、精确关键字、模糊关键字（如：*、? 通配符）、组合关键字，查询采集设备与采集系统对象；</p> <p>b) 适用时输入关键字查询采集设备与采集系统对象</p>	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <p>a) 受测视图库返回相应查询结果；</p> <p>b) 受测视图库返回全文检索查询结果</p>
2		b) 跨级查询时，应支持根据查询条件转发查询指令给相应的下级视图库，应支持转发下级视图库返回的检索结果给查询操作发起方	受测视图库作为跨级查询中的第二级连接上级和下级接口协议测试工具，在上级接口协议测试工具输入关键字查询采集设备与采集系统对象	上级接口协议测试工具返回相应查询结果，判定为通过
3	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.1 对象的读取操作	c) 跨级查询时，应支持根据查询条件分发查询指令给所有相关的下级视图库，应支持汇总合并本地及所有下级视图库返回的检索结果并转发给查询操作发起方	 <p>受测视图库作为跨级查询中的第二级，连接上级和 3 个下级接口协议测试工具，在上级接口协议测试工具输入关键字查询采集设备与采集系统对象，查询范围包括本级及所有下级；测试应包括下级平台正常上报、下级平台超时异常的情况</p>	<p>上级接口协议测试工具返回相应查询结果，判定为通过：</p> <p>a) 汇总合并本地及所有下级视图库返回的检索结果；</p> <p>b) 正确接收本级及所有下级正常反馈；</p> <p>c) 上级能正确接收下级正常反馈，部分超时未反馈时对超时有提示；</p> <p>d) 未出现系统崩溃、宕机现象</p>
4		d) 应支持接收查询指令，并根据查询条件同步或异步返回符合查询条件的结果数据	接口协议测试工具向受测视图库下发采集设备与采集系统对象查询指令	上级接口协议测试工具接收受测视图库同步或异步返回的相应查询结果，判定为通过
5		e) 宜支持以图像为查询条件进行检索	适用时，以图像为查询条件检索采集设备与采集系统对象	受测视图库返回图像检索查询结果，判定为通过

表 16 采集设备与采集系统对象 CRUD 测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
6	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.2 采集设备与采集系统对象的 CUD 操作	应支持采集设备与采集系统对象的创建、更新、删除操作	手动操作或由接口协议测试工具推送采集设备与采集系统对象到受测视图库，进行对象的创建、更新、删除	采集设备与采集系统对象操作成功，判定为通过

6.2.1.2.2 视频图像信息采集点对象 CRUD 操作

视频图像信息采集点对象 CRUD 测试应符合表 17 的要求。

表 17 视频图像信息采集点 CRUD 测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.1 对象的读取操作	a) 支持以文本为查询条件进行检索： 1) 应支持以特征属性取值为查询条件进行检索，应支持精确查询、模糊查询以及组合条件查询； 2) 宜支持全文检索	受测视图库执行以下检索操作： a) 输入特征关键字、精确关键字、模糊关键字、组合关键字，查询视频图像信息采集点对象； b) 适用时，输入关键字查询视频图像信息采集点对象	受测系统软件实现下述功能判定为通过： a) 受测视图库返回相应查询结果； b) 受测视图库返回全文检索查询结果
2		b) 跨级查询时，应支持根据查询条件转发查询指令给相应的下级视图库，应支持转发下级视图库返回的检索结果给查询操作发起方	受测视图库作为跨级查询中的第二级连接上级和下级接口协议测试工具，在上级接口协议测试工具输入关键字查询视频图像信息采集点对象	上级接口协议测试工具返回相应查询结果，判定为通过
3		c) 跨级查询时，应支持根据查询条件分发查询指令给所有相关的下级视图库，应支持汇总合并本地及所有下级视图库返回的检索结果并转发给查询操作发起方	受测视图库作为跨级查询中的第二级，连接上级和 3 个下级接口协议测试工具，在上级接口协议测试工具输入关键字查询视频图像信息采集点对象，查询范围包括本级及所有下级； 测试应包括下级平台正常上报、下级平台超时异常的情况	上级接口协议测试工具返回相应查询结果，判定为通过： a) 汇总合并本地及所有下级视图库返回的检索结果； b) 正确接收多个下级正常反馈； c) 上级能正确接收下级正常反馈，部分超时未反馈时对超时有提示； d) 未出现系统崩溃、宕机现象

表 17 视频图像信息采集点 CRUD 测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
4	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.1 对象的读取操作	d) 应支持接收查询指令,并根据查询条件同步或异步返回符合查询条件的结果数据	接口协议测试工具向受测视图库下发视频图像信息采集点对象查询指令	上级接口协议测试工具接收受测视图库同步或异步返回的相应查询结果,判定为通过
5		e) 宜支持以图像为查询条件进行检索	适用时,以图像为查询条件检索视频图像信息采集点对象	受测视图库返回图像检索查询结果,判定为通过
6	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.3 视频图像信息采集点对象的 CUD 操作	应支持视频图像信息采集点对象的创建、更新、删除操作	手动操作或由接口协议测试工具推送视频图像信息采集点对象到受测视图库,进行对象的创建、更新、删除	采集点对象操作成功,判定为通过

6.2.1.2.3 视频图像信息对象 CRUD 操作

视频图像信息对象 CRUD 测试应符合表 18 的要求。

表 18 视频图像信息对象 CRUD 测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.1 对象的读取操作	a) 支持以文本为查询条件进行检索: 1) 应支持以特征属性取值为查询条件进行检索,应支持精确查询、模糊查询以及组合条件查询; 2) 宜支持全文检索	受测视图库执行以下检索操作: a) 输入特征关键字、精确关键字、模糊关键字、组合关键字,查询视频图像信息对象; b) 适用时,输入关键字查询视频图像信息对象	受测系统软件实现下述功能判定为通过: a) 受测视图库返回相应查询结果; b) 受测视图库返回全文检索查询结果
2		b) 跨级查询时,应支持根据查询条件转发查询指令给相应的下级视图库,应支持转发下级视图库返回的检索结果给查询操作发起方	受测视图库作为跨级查询中的第二级连接上级和下级接口协议测试工具,在上级接口协议测试工具输入关键字查询视频图像信息对象	上级接口协议测试工具返回相应查询结果,判定为通过

表 18 视频图像信息对象 CRUD 测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
3	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.1 对象的读取操作	c) 跨级查询时,应支持根据查询条件分发查询指令给所有相关的下级视图库,应支持汇总合并本地及所有下级视图库返回的检索结果并转发给查询操作发起方	受测视图库作为跨级查询中的第二级,连接上级和3个下级接口协议测试工具,在上级接口协议测试工具输入关键字查询视频图像信息对象,查询范围包括本级及所有下级;测试应包括下级平台正常上报、下级平台超时异常的情况	上级接口协议测试工具返回相应查询结果,判定为通过: a) 汇总合并本地及所有下级视图库返回的检索结果; b) 正确接收多个下级正常反馈; c) 上级能正确接收下级正常反馈,部分超时未反馈时对超时有提示; d) 未出现系统崩溃、宕机现象
4		d) 应支持接收查询指令,并根据查询条件同步或异步返回符合查询条件的结果数据	接口协议测试工具向受测视图库下发视频图像信息对象查询指令	上级接口协议测试工具接收受测视图库同步或异步返回的相应查询结果,判定为通过
5		e) 宜支持以图像为查询条件进行检索	适用时,以图像为查询条件检索视频图像信息对象	受测视图库返回图像检索查询结果,判定为通过
6	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.4 视频图像信息对象的 CUD	a) 支持自动采集视频图像信息对象的创建操作	由接口协议测试工具推送视频图像信息对象到受测视图库,进行对象的创建、更新、删除	在受测视图库查询到新创建、更新后的视频图像信息对象,未查询到删除的视频图像对象,判定为通过
7		b) 支持自动删除超过规定存储时间的自动采集视频图像信息对象	修改规定的存储时间,在接口协议测试工具中查看未被删除的视频图像信息对象的创建时间	受测视图库中没有超过规定存储时间的视频图像信息对象,判定为通过
8		c) 支持人工采集视频图像信息对象的创建、更新和删除操作	手动创建、更新、删除视频图像信息对象	在受测视图库查询到手动创建、更新的视频图像信息对象,未查询到删除的视频图像信息对象,判定为通过
9		d) 支持分析系统创建、更新经视频图像增强等分析处理后的视频片段、图像对象	将原视频、图像和处理后的视频、图像入库,根据处理后的视频、图像的关联 ID 查询原视频、图像	已处理视频、图像对象能够根据原始视频 ID、原始视频 URL、来源视频标识、原始图像标识关联到原视频、图像,判定为通过

表 18 视频图像信息对象 CRUD 测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
10	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.4 视频图像信息对象的 CUD	e) 支持从下级视图库所获取的视频图像信息对象的创建、更新操作	受测视图库从下级接口协议测试工具获得订阅的视频、图像，并进行创建、更新视频图像信息对象的操作	成功创建、更新从下级接口协议测试工具订阅的视频、图像，判定为通过
11		f) 支持进行数据组织库的创建、更新、删除操作	受测视图库创建、更新、删除数据组织库	成功创建、更新、删除数据组织库，判定为通过

6.2.1.2.4 视频图像相关事件对象 CRUD 操作

视频图像相关事件对象 CRUD 测试应符合表 19 的要求。

表 19 视频图像相关事件对象 CRUD 测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.1 对象的读取操作	a) 支持以文本为查询条件进行检索： 1) 应支持以特征属性取值为查询条件进行检索，应支持精确查询、模糊查询以及组合条件查询； 2) 宜支持全文检索	受测视图库执行以下检索操作： a) 输入特征关键字、精确关键字、模糊关键字、组合关键字，查询视频图像相关事件对象； b) 适用时，输入关键字查询视频图像相关事件对象	受测系统软件实现下述功能判定为通过： a) 受测视图库返回相应查询结果； b) 受测视图库返回全文检索查询结果
2		b) 跨级查询时，应支持根据查询条件转发查询指令给相应的下级视图库，应支持转发下级视图库返回的检索结果给查询操作发起方	受测视图库作为跨级查询中的第二级连接上级和下级接口协议测试工具，在上级接口协议测试工具输入关键字查询视频图像相关事件对象	上级接口协议测试工具返回相应查询结果，判定为通过
3		c) 跨级查询时，应支持根据查询条件分发查询指令给所有相关的下级视图库，应支持汇总合并本地及所有下级视图库返回的检索结果并转发给查询操作发起方	受测视图库作为跨级查询中的第二级，连接上级和 3 个下级接口协议测试工具，在上级接口协议测试工具输入关键字查询视频图像相关事件对象，查询范围包括本级及所有下级； 测试应包括下级平台正常上报、下级平台超时异常的情况	上级接口协议测试工具返回相应查询结果，判定为通过： a) 汇总合并本地及所有下级视图库返回的检索结果； b) 正确接收多个下级正常反馈； c) 上级能正确接收下级正常反馈，部分超时未反馈时对超时有提示； d) 未出现系统崩溃、宕机现象

表 19 视频图像相关事件对象 CRUD 测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
4	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.1 对象的读取操作	d) 应支持接收查询指令,并根据查询条件同步或异步返回符合查询条件的结果数据	接口协议测试工具向受测视图库下发视频图像相关事件对象查询指令	上级接口协议测试工具接收受测视图库同步或异步返回的相应查询结果,判定为通过
5		e) 宜支持以图像为查询条件进行检索	适用时,以图像为查询条件检索视频图像相关事件对象	受测视图库返回图像检索查询结果,判定为通过
6	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.5 视频图像相关事件对象的 CUD 操作	a) 支持视频图像相关事件对象的创建、更新和删除操作	手动操作或由接口协议测试工具推送视频图像相关事件对象到受测视图库,进行对象的创建、更新、删除	在受测视图库查询到新创建、更新后的视频图像相关事件对象,未查询到删除的视频图像相关事件对象,判定为通过
7		b) 支持从下级视图库所获取的视频图像相关事件对象的创建、更新操作	受测视图库从下级接口协议测试工具获得订阅的视频、图像,并进行创建、更新视频图像相关事件对象的操作	从下级视图库所获取的视频图像相关事件对象操作成功,判定为通过

6.2.1.2.5 视频图像分析任务对象 CRUD 操作

视频图像分析任务对象测试应符合表 20 的要求。

表 20 视频图像分析任务对象 CRUD 测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.1 对象的读取操作	a) 支持以文本为查询条件进行检索: <ol style="list-style-type: none"> 1) 应支持以特征属性取值为查询条件进行检索,应支持精确查询、模糊查询以及组合条件查询; 2) 宜支持全文检索 	受测视图库执行以下检索操作: <ol style="list-style-type: none"> a) 输入特征关键字、精确关键字、模糊关键字、组合关键字,查询视频图像分析任务对象; b) 适用时,输入关键字查询视频图像分析任务对象 	受测系统软件实现下述功能判定为通过: <ol style="list-style-type: none"> a) 受测视图库返回相应查询结果; b) 受测视图库返回全文检索查询结果
2		b) 跨级查询时,应支持根据查询条件转发查询指令给相应的下级视图库,应支持转发下级视图库返回的检索结果给查询操作发起方	受测视图库作为跨级查询中的第二级连接上级和下级接口协议测试工具,在上级接口协议测试工具输入关键字查询视频图像分析任务对象	上级接口协议测试工具返回相应查询结果,判定为通过

表 20 视频图像分析任务对象 CRUD 测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
3	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.1 对象的读取操作	c) 跨级查询时,应支持根据查询条件分发查询指令给所有相关的下级视图库,应支持汇总合并本地及所有下级视图库返回的检索结果并转发给查询操作发起方	受测视图库作为跨级查询中的第二级,连接上级和 3 个下级接口协议测试工具,在上级接口协议测试工具输入关键字查询视频图像分析任务对象,查询范围包括本级及所有下级;测试应包括下级平台正常上报、下级平台超时异常的情况	上级接口协议测试工具返回相应查询结果,判定为通过: a) 汇总合并本地及所有下级视图库返回的检索结果; b) 正确接收多个下级正常反馈; c) 上级能正确接收下级正常反馈,部分超时未反馈时对超时有提示; d) 未出现系统崩溃、宕机现象
4		d) 应支持接收查询指令,并根据查询条件同步或异步返回符合查询条件的结果数据	接口协议测试工具向受测视图库下发视频图像分析任务对象查询指令	上级接口协议测试工具接收受测视图库同步或异步返回的相应查询结果,判定为通过
5	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.2.6 视频图像分析任务对象的 CUD 操作	a) 支持应用平台创建、更新、删除视频图像分析任务对象	手动操作或由接口协议测试工具推送图像分析任务对象到受测视图库,进行视频图像分析对象的创建、更新、删除	在受测视图库查询到新创建、更新后的视频图像分析对象,未查询到删除的视频图像分析对象,判定为通过
6		b) 支持向分析系统创建、更新、删除视频图像分析任务对象	受测视图库从下级接口协议测试工具接收视频图像分析任务对象的创建、更新、删除	视频图像分析任务对象操作成功,判定为通过

6.2.1.3 订阅与通知

订阅与通知测试应符合表 21 的要求。

表 21 订阅与通知测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.3 订阅与通知	a) 应支持订阅、取消订阅和修改订阅	登录视图库,执行订阅、取消订阅和修改订阅时间的操作	执行订阅、取消订阅和修改订阅操作成功,判定为通过

表 21 订阅与通知测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
2	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.3 订阅与通知	b) 应支持订阅视频图像相关事件对象目录、视频图像相关事件对象、采集点目录、采集设备和采集系统的目录及状态、视频图像信息对象等	受测视图库作为上级,向下属的接口协议测试工具订阅视频图像相关事件对象目录、视频图像相关事件对象、采集点目录、采集设备和采集系统的目录及状态、视频图像信息对象等	订阅操作成功,返回正确的通知结果,判定为通过
3		c) 应支持接收订阅指令,并在被订阅资源产生数据时,及时通知订阅方	由接口协议测试工具发送向受测视图库发送订阅指令,产生数据后受测视图库向接口协议测试工具发送通知	成功接收订阅指令,接收订阅数据后返回正确的通知结果,判定为通过
4		d) 当上级视图库进行跨级订阅时,本级视图库应将订阅指令转发或分发给下级视图库。当收到被订阅方的通知时,应将通知转发给订阅方	受测视图库作为第二级,两个接口协议测试工具作为下级,一个接口协议测试工具作为上级并发送订阅指令; 测试应包括下级平台正常上报、下级平台超时异常的情况; 产生数据后受测视图库向上级接口协议测试工具发送通知	上级接口协议测试工具得到相应通知,判定为通过: a) 正确接收多个下级正常反馈; b) 上级能正确接收下级正常反馈,部分超时未反馈时对超时有提示; c) 未出现系统崩溃、宕机现象; d) 正确接收下级转发的通知

6.2.1.4 视频图像分析任务管理

视频图像分析任务管理测试应符合表 22 的要求。

表 22 视频图像分析任务管理测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.4 视频图像分析任务管理	a) 支持应用平台、其他信息系统等与视图库之间以及视图库与分析系统之间创建、启动、暂停、删除视频图像分析任务，并将结果返回至任务创建方	a) 接口协议测试工具模拟应用平台与视图库之间创建、启动、暂停、删除视频图像分析任务； b) 视图库与模拟分析系统的接口协议测试工具之间创建、启动、暂停、删除视频图像分析任务	操作成功，结果返回至任务创建方，判定为通过
2		b) 支持上级视图库与本级视图库之间创建、启动、暂停、删除视频图像分析任务，并将结果返回至任务创建方	接口协议测试工具模拟上级视图库与本级视图库之间创建、启动、暂停、删除视频图像分析任务	操作成功，结果返回至任务创建方，判定为通过
3		c) 支持查询分析系统的分析能力	接口协议测试工具模拟分析系统，受测视图库查询其分析能力	操作成功，正确接收返回结果，判定为通过

6.2.1.5 联网服务

联网服务测试应符合表 23 的要求。

表 23 联网服务测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.5 联网服务	a) 支持多个下级视图库的联网接入	接口协议测试工具模拟 3 个下级视图库接入受测视图库	操作成功且受测视图库能够获取所有接口协议测试工具的目录，判定为通过
2		b) 支持通过逐级订阅下级联网服务对象、下级视图库的采集点、采集设备和采集系统目录等信息	受测视图库作为上级，订阅接口协议测试工具模拟的至少两级下级联网服务对象、下级视图库的采集点、采集设备和采集系统目录等信息	操作成功且受测视图库能够逐级接收订阅结果，判定为通过

表 23 联网服务测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
3	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.5 联网服务	c) 支持多个分析系统接入视图库	接口协议测试工具模拟 3 个分析系统接入受测视图库	操作成功且受测视图库能够获取所有接口协议测试工具的目录,判定为通过
4		d) 支持多个应用平台访问视图库	接口协议测试工具模拟 3 个应用平台接入受测视图库	操作成功且受测视图库能够获取所有接口协议测试工具的目录,判定为通过
5		e) 支持联网接入多个上级视图库,可基于用户权限对各上级视图库提供相应服务	受测视图库分别接入接口协议测试工具模拟的多个上级视图库,针对同一功能设置接口协议测试工具的不同权限,并进行相同操作	接入成功,且在具有权限的接口协议测试工具能够完成功能操作,在不具有权限的接口协议测试工具不能完成功能操作,判定为通过

6.2.1.6 对象集合操作

对象集合操作测试应符合表 24 的要求。

表 24 对象集合操作测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.1.6 对象集合操作	对于多个相同对象列表及多个不同对象集合执行 CUD 操作的,要求视图库对多个对象的操作作为事务来完成,即全部返回成功或者全部失败	按照以下方法进行对象集合的创建、更新、删除操作: a) 手动操作或由接口协议测试工具推送多个相同对象列表及多个不同对象集合到受测视图库; b) 接口协议测试工具推送含重复 ID 的对象集合到受测视图库	对于成功的事务,在受测视图库查询到新创建的全部对象集合;对于失败的事务,受测视图库返回全部失败,判定为通过

6.2.2 管理

6.2.2.1 存储管理

视图库应支持对存储对象的分类存储管理。存储管理测试应符合表 25 的要求。

表 25 存储管理测试

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.1 存储管理	a) 支持设置自动采集视频图像信息对象的存储时间	登录视图库, 设置自动采集视频图像信息对象的存储时间及周期	设置成功, 且超过存储时间的对象被删除, 判定为通过
2		b) 支持设置视频图像分析任务对象的存储时间	登录视图库, 设置视频分析任务对象的存储时间及周期	设置成功, 且超过存储时间的对象被删除, 判定为通过
3		c) 支持存储容量的平滑扩展	受测视图库运行时, 新增存储空间(插入新的硬盘、接入新的存储节点等方式)	存储容量扩展且未影响数据读写, 判定为通过
4		d) 支持配置数据导入与导出	受测视图库导入配置文件; 导出当前的配置数据	导入后, 受测视图库正确保存新的配置数据; 且导出数据成功, 判定为通过
5		e) 支持关键数据备份与恢复	受测视图库备份当前数据, 删除若干对象, 进行恢复操作	系统成功备份数据, 且被删除对象在执行恢复操作后复原, 判定为通过

6.2.2.2 用户管理

用户管理测试应符合表 26 的要求。

表 26 用户管理测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.2.1 用户注册及认证	<p>用户注册及认证符合以下要求:</p> <p>a) 应具备用户注册功能;</p> <p>b) 应具备独立的认证鉴权功能, 应对接入视图库的用户身份进行合法性认证;</p> <p>c) 对视图库管理用户宜附加基于人体生物特征识别的认证</p>	<p>登录视图库, 执行用户注册及认证操作:</p> <p>a) 注册应用平台用户;</p> <p>b) 合法用户登录认证;</p> <p>c) 非法用户登录认证;</p> <p>d) 适用时, 管理员进行基于人体生物特征识别的认证</p>	<p>实现下述功能判定为通过:</p> <p>a) 接入视图库的用户身份注册成功;</p> <p>b) 合法用户认证成功;</p> <p>c) 非法用户认证失败;</p> <p>d) 管理员通过基于人体生物特征识别认证成功</p>

表 26 用户管理测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
2	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.2.2 用户认证模式	<p>应在以下方式中选择一种或者多种方式进行用户认证：</p> <p>a) 静态口令机制(用户名/密码方式)； b) 动态口令机制； c) 基于智能卡的认证； d) 基于 PKI/CA 体系数字证书的 USBKey 认证，USBKey 认证应采用统一的公钥证书格式； e) 基于人体生物特征识别的认证</p>	<p>通过以下一种或多种方式登录视图库,进行用户登录认证：</p> <p>a) 静态口令(用户名/密码)； b) 动态口令； c) 智能卡； d) 基于冲击/响应的 USBKey 认证； e) 基于 PKI/CA 体系数字证书的 USBKey 认证； f) 基于人体生物特征识别的认证</p>	<p>实现下述功能中的一种判定为通过：</p> <p>a) 静态口令机制(用户名/密码方式)； b) 动态口令机制； c) 基于智能卡的认证； d) 基于冲击/响应的 USBKey 认证； e) 基于 PKI/CA 体系数字证书的 USBKey 认证(采用基于 PKI/CA 体系数字证书的 USBKey 认证方式时采用统一的公钥证书格式)； f) 基于人体生物特征识别的认证</p>
3		<p>a) 限制用户登录端使用的 IP 地址</p>	使用被限制和不被限制的 IP 地址登录受测视图库	不被限制的 IP 地址能够登录受测视图库,被限制的 IP 地址不能登录受测视图库,判定为通过
4	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.2.3 用户访问控制	<p>b) 限制用户多点同时登录</p>	登录受测视图库,并用同一用户在另一台计算机尝试登录受测视图库	多点登录被限制,不准许同一用户在多点尝试登录,判定为通过

表 26 用户管理测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
5	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.2.4 用户授权策略	<p>根据用户对视图库使用权限的不同,应将用户至少分为以下两类。</p> <p>a) 管理用户:能够对系统软硬件资源、系统运行状态以及安全配置等进行管理,具有添加、修改和删除系统用户权限等功能;除超过系统规定存储期限的数据外,管理用户应不能浏览、修改、删除系统中系统用户生成的数据。</p> <p>b) 系统用户:提供给远程设备/系统使用与视图库之间进行通信的账号,包括接入视图库的采集设备、采集系统、应用平台、上下级视图库和分析系统等;应对系统用户可操作的功能,以及可访问的视频图像信息对象进行认证鉴权</p>	<p>分别以管理用户、系统用户的身份进行以下操作:</p> <p>受测视图库查看系统软硬件资源、系统运行状态,进行安全配置;添加、修改、删除受测视图库中用户的权限;浏览、修改、删除受测视图库中系统用户生成的该用户权限内和权限外的数据</p>	<p>符合以下要求判定为通过:</p> <p>a) 管理用户能够查看系统软硬件资源、系统运行状态,能够进行安全配置,对用户权限操作成功,对系统数据操作不成功;</p> <p>b) 系统用户不能查看系统软硬件资源、系统运行状态,不能进行安全配置,对用户权限操作不成功,对权限内的系统数据操作成功,对权限外的系统数据操作不成功</p>

6.2.2.3 设备管理

设备管理测试应符合表 27 的要求。

表 27 设备管理测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.3 设备管理	<p>a) 应支持配置应用平台、分析系统和上下级视图库等服务器的地址信息和访问账号信息</p>	<p>受测视图库配置应用平台、分析系统和上级视图库等服务器的地址信息及访问账号信息</p>	操作成功,判定为通过

表 27 设备管理测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
2	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.3 设备管理	b) 应支持采集系统、采集设备、采集点对象的创建、查询、更新、删除操作；应支持配置采集系统、采集设备访问账号信息	受测视图库创建、查询、更新、删除采集系统、采集设备、采集点对象，配置采集系统、采集设备访问账号信息	操作成功，判定为通过
3		c) 应支持查看应用平台、分析系统、上下级视图库的状态信息	查看受测视图库连接的应用平台、分析系统、上下级视图库的状态信息	操作成功，判定为通过
4		d) 应支持查看所管理的采集系统、采集设备的状态信息	查看受测视图库所管理的采集系统、采集设备的状态信息	操作成功，判定为通过
5		e) 宜支持采集设备登录口令/密码的动态管理，能定期自动更新采集设备登录口令/密码。应支持配置应用平台、分析系统和上下级视图库等服务器的地址信息和访问账号信息	受测视图库设置采集设备登录口令/密码的更改周期	到期的采集设备登录口令/密码自动更新，判定为通过

6.2.2.4 运维管理

运维管理测试应符合表 28 的要求。

表 28 运维管理测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.4 运维管理	运维管理除应符合 GB/T 46358—2025 的相关规定外，还应支持对采集接口、数据服务接口和级联接口的流量和数据质量进行监测	应用平台运维管理： a) 对在线用户的数量、在线时长及资源占用等信息进行监测； b) 对视图库的 CPU 使用率、内存使用率等性能进行监测； c) 对视图库侧采集接口、数据服务接口和级联接口的流量和数据质量进行监测	受测系统软件实现下述功能判定为通过： a) 用户及在线设备信息监测成功； b) 平台性能指标监测成功； c) 平台流量和数据质量监测成功

6.2.2.5 日志管理

日志管理测试应符合表 29 的要求。

表 29 日志管理测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.5 日志管理	<ul style="list-style-type: none"> a) 应支持记录系统运行日志和操作日志。运行日志包括视图库内服务模块的启动、停止，系统用户的注册、注销、对象删除操作等信息。操作日志包括管理用户登录、退出、配置操作等使用信息。 b) 运行日志及操作日志的存储时间均应不少于 12 个月。 c) 宜支持日志的统计分析，生成日志分析报表 	<p>登录视图库，执行日志、管理操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 查询运行日志； b) 查询操作日志； c) 将待测系统软件的服务器时间至少提前 12 个月，进行相关操作，查看日志存储时间； d) 日志进行检索与统计分析，生成日志信息报表 	<p>受测系统软件实现下述功能判定为通过：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 运行日志正确记录视图库内服务模块的启动、停止，系统用户的注册、注销、对象删除操作等运行状态信息及发生时间； b) 操作日志正确记录用户进入/退出系统的时间、主要操作情况和管理用户对用户账号的增加/删除/修改操作等信息； c) 日志存储时间不少于 12 个月； d) 按照日志类型、时间、关键字等条件对日志检索与统计分析成功，并正确生成日志信息报表

6.2.2.6 时钟同步

时钟同步测试应符合表 30 的要求。

表 30 时钟同步测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.6 时钟同步	<ul style="list-style-type: none"> a) 应支持基于 NTP/SNTP 协议与 NTP 时钟源同步，NTP/SNTP 协议应符合 IETF RFC5905 和 IETF RFC2030 的相关规定 	<p>登录视图库，执行时钟同步操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 设置时钟源； b) 修改受测视图库的时间为错误时间，等待时间同步 	<p>时间同步成功，判定为通过</p> 

表 30 时钟同步测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
2	GB/T 46362—2025 中 9.3.2.6 时钟同步	b) 宜支持向所管理的采集设备提供时钟同步功能，并应符合 GB/T 46363—2025 的相关规定	受测视图库连接采集端，修改采集设备的时间为错误时间，等待时间同步；或查看符合 GB/T 46363—2025 相关要求的测试报告	受测系统软件实现下述功能判定为通过： 时间同步成功，或测试报告该项为通过

6.3 分析系统

分析系统功能测试应符合 GB/T 46344.5—2025 中第 6 章功能检验的要求。

6.4 采集设备/系统

采集设备/系统测试应符合表 31 的要求。

表 31 采集设备/系统测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中第 11 章采集设备/系统	a) 应具有视频图像信息基本对象的采集能力。采集的视频片段应支持 SVAC、H.264、H.265 等的编码格式。采集的图像应支持 JPEG、JPEG 2000、BMP、PNG、TIFF 等格式，图像尺寸像素不低于 1 920 像素 × 1 080 像素	受测采集设备/系统连接至接口协议测试工具，进行以下操作： a) 受测采集设备/系统上传采集的视频图像信息对象； b) 受测采集设备/系统上传采集的视频片段； c) 受测采集设备/系统上传采集的图像对象	接口协议测试工具可接收受测采集设备/系统采集的视频图像信息对象，满足以下要求判定为通过： a) 视频图像信息对象包括视频片段对象、图像对象、文件对象、人员对象、机动车对象、非机动车对象、物品对象、场景对象、视频图像相关事件对象和数据组织库对象； b) 视频片段编码格式包括 SVAC、H.264、H.265 等； c) 采集的图像对象格式包括 JPEG、JPEG 2000、BMP、PNG、TIFF 等，图像尺寸像素至少为 1 920 像素 × 1 080 像素

表 31 采集设备/系统测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
2		b) 应支持通过采集接口向视图库进行注册、注销和保活, 上报设备状态信息, 以及上传视频图像信息等	受测采集设备/系统连接至接口协议测试工具模拟的视图库, 进行以下操作: a) 受测采集设备/系统向接口协议测试工具注册; b) 受测采集设备/系统上报设备状态信息; c) 受测采集设备/系统上传视频图像信息; d) 受测采集设备/系统从接口协议测试工具注销	受测系统软件实现下述功能判定为通过: a) 注册、注销和保活正常; b) 能够发送设备状态信息; c) 能够发送视频图像信息
3	GB/T 46362—2025 中第 11 章采集设备/系统	c) 采集设备的视频流输出接口应支持通过 GB/T 28181—2022 规定的协议接入视频监控平台	采用以下两种方式之一: a) 模拟测试, 由 GB/T 28181 协议测试工具模拟视频监控平台, 受测系统软件通过 GB/T 28181—2022 规定的协议接收采集设备的视频流; b) 现场测试, 视频监控平台通过 GB/T 28181—2022 规定的协议接收采集设备的视频流	受测采集设备/系统的视频流接入视频监控平台, 判定为通过
4		d) 采集设备应具有视频图像信息采集接口和视频流输出接口的独立管理功能, 能分别接受视图库对采集接口的管理和视频监控平台对视频流输出接口的管理	分别对采集设备进行以下操作: a) 接口协议测试工具通过视频图像信息采集接口管理采集设备; b) 视频监控平台通过视频流输出接口管理采集设备	受测系统软件实现下述功能判定为通过: a) 视频图像信息采集接口管理; b) 视频流输出接口管理
5		e) 应符合 GB 37300—2018 中相关采集技术要求	查看符合 GB 37300—2018 中 5.3、5.4、5.5、5.6、5.8 相关要求的测试报告	测试报告符合要求判定为通过

表 31 采集设备/系统测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
6	GB/T 46362—2025 中第 11 章采集设备/系统	f) 宜具有视频图像信息语义属性对象的采集能力	采集设备按一定规则从连续视频流中提取视频片段、图像、文件等视频图像信息基本对象, 及其所包含的人员、机动车、非机动车、物品和场景等视频图像信息语义属性对象	受测系统软件实现下述功能判定为通过: a) 视频图像信息语义属性对象统一标识编码满足 GB/T 46362—2025 中 7.2.3 的要求; b) 人员、机动车、非机动车、物品和场景等视频图像信息语义属性对象信息采集成功
7		g) 宜支持视图库对采集设备登录口令/密码的动态管理, 采集接口登录口令/密码的更改应不影响视频流输出接口的管理	视图库设置采集设备登录口令/密码的更改周期	受测系统软件实现下述功能判定为通过: a) 到期的采集设备登录口令/密码自动更新, 判定为通过; b) 采集设备登录口令/密码更改后视图库对视频流输出接口正常管理

7 性能测试

7.1 应用平台

应用平台软件性能测试应符合表 32 的要求。

表 32 应用平台软件性能测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 8.3 性能	a) 单服务器支持在线用户数不少于 512、并发用户数不少于 64, 并可支持平滑扩容	按照以下步骤进行测试: a) 记录单服务器 CPU、内存、磁盘、网络配置; b) 记录每路音视频媒体测试样本属性, 包括分辨率、编码格式、码率等; c) 通过性能监测类测试工具录制测试脚本, 创建视频图像信息对象查询与检索、视频图像相关事件信息检索等核心功能的测试场景, 按多用户访问单服务器的要求执行性能测试, 在线用户数、并发用户数应满足要求; d) 按照委托方提供的说明书检查集群配置; e) 按照委托方提供的说明书服务器平滑扩容, 检查应用平台服务能力	受测系统软件符合要求, 判定为通过

表 32 应用平台软件性能测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
2	GB/T 46362—2025 中 8.3 性能	b) 图像解码格式支持 JPEG、JPEG 2000、BMP、PNG、TIFF 等格式	测试每一种图像资源格式	能够解码、播放所有列出的图像格式, 判定为通过
3		c) 视频解码格式支持 SVAC、H.265、H.264、MPEG-4、MPEG-2、MJPEG 等格式; 视频分辨率支持 CIF (352×288)、2CIF (704×288)、4CIF (704×576)、D1 (720×576)、720P (1280×720)、1 080 P (1920×1080)、4K (3840×2160) 及以上格式	测试每一种视频分辨率和视频文件格式	能够解码、播放所有列出的视频格式, 判定为通过
4		d) 音频解码格式支持 SVAC、G.711a、G.711u、G.723、G.729 等格式	测试每一种音频资源	能够解码、播放所有列出的音频格式, 判定为通过
5		e) 在消息接收端与发送端之间的文本信息延迟不大于 2 s 的条件下, 视频图像信息对象特征属性及其组合的简单查询检索在 5 s 内完成, 模糊查询检索在 7 s 内完成	按照以下步骤进行测试: a) 记录消息接收端与发送端之间的文本信息延迟, 判断延迟是否满足要求; b) 通过性能监测类测试工具录制测试脚本, 创建视频图像信息对象简单查询检索、视频图像信息对象模糊查询检索的测试场景, 执行性能测试任务	延迟不大于 2 s 的条件下, 检索响应时间均值满足要求, 判定为通过

7.2 视图库

7.2.1 对象存储时间

对象存储时间测试应符合表 33 的要求。

表 33 对象存储时间测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.4.1 对象存储时间	a) 自动采集的视频图像信息对象的存储时间不少于 6 个月	将待测系统软件的服务器时间至少提前 6 个月, 自动采集视频图像信息对象	存储时间不少于 6 个月, 判定为通过
2		b) 视频图像分析任务对象存储时间不少于 6 个月	将待测系统软件的服务器时间至少提前 6 个月, 创建视频图像分析任务对象	存储时间不少于 6 个月, 判定为通过
3		c) 人工采集的视频图像信息对象的存储时间满足部门/行业管理要求	查看部门/行业管理要求, 将待测系统软件的服务器时间至少提前 6 个月, 人工采集视频图像信息对象	满足部门/行业管理要求, 判定为通过

7.2.2 存储对象格式

存储对象格式测试应符合表 34 的要求。

表 34 存储对象格式测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.4.2 存储对象格式	a) 支持存储、管理 JPEG、JPEG 2000、BMP、PNG、TIFF 格式的图像资源	测试每一种图像资源格式	能够存储、管理和查看所有列出的图像格式, 判定为通过
2		b) 支持存储、管理 SVAC、H.264、H.265、MPEG-4、MPEG-2、MJPEG 格式的视频资源, 可兼容 CIF(352×288)、2CIF(704×288)、4CIF(704×576)、D1(720×576)、720P(1 280×720)、1 080P(1 920×1 080)、4K(3 840×2 160)或以上视频分辨率; 视频文件格式应支持.ps..avi..ts..mp4 等	测试每一种视频分辨率和视频文件格式; 可测试标准中未明确提出视频分辨率或文件格式	能够存储、管理和播放所有列出的视频格式, 判定为通过

表 34 存储对象格式测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
3	GB/T 46362—2025 中 9.4.2 存储对象格式	c) 支持存储、管理 SVAC、G.711a、G.711u、G.723、G.729 等格式的音频资源	测试每一种音频资源	能够存储、管理和播放所有列出的音频格式, 判定为通过

7.2.3 并发与容量性能规格

测试开始前,除采集设备对象和采集系统对象外,其余对象个数皆不应超过 100 个。并发与容量性能规格测试应符合表 35 的要求。

表 35 并发与容量性能规格测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.4.3 并发与容量性能规格	a) 采集接口单节点并发接收图像对象的速度不小于 2^{10} 张/s, 支持采集接口多节点平滑扩容	按照以下步骤进行测试: a) 视图库测试工具向受测视图库发送图像, 测试 5 min 内视图库接收的图像数, 计算并发接收图像对象的速度(1 M, JPEG 格式), 并发接收图像对象的速度为视图库接收成功的图像数与时间的比值; b) 按照委托方提供的说明书视图库服务器/节点平滑扩容, 检查视图库服务能力	性能指标满足并发接收速度、无明显下降, 且系统不崩溃、无异常, 判定为通过
2		b) 数据服务接口单节点并发接入系统用户数不少于 2^6 个, 支持数据服务接口多节点平滑扩容	按照以下步骤进行测试: a) 受测视图库接入满足数量的系统用户(或使用性能测试工具模拟系统用户), 并进行简单查询操作; b) 按照委托方提供的说明书视图库服务器/节点平滑扩容, 检查视图库服务能力	满足并发数量、性能无明显下降, 系统不崩溃、无异常, 判定为通过
3		c) 视图库可管理的采集设备对象不少于 2^{16} 个	检查受测视图库存储的采集设备对象数量	采集设备对象数量满足要求, 判定为通过
4		d) 视图库可管理的采集系统对象不少于 2^7 个	检查受测视图库存储的采集系统对象数量	采集系统对象数量满足要求, 判定为通过

表 35 并发与容量性能规格测试用例 (续)

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
5	GB/T 46362—2025 中 9.4.3 并发与容量性能 规格	e) 视图库可管理的视 频图像信息对象不 少于 2^{30} 个	检查受测视图库存储的视 频图像信息对象数量	视频图像信息对象数量 满足要求, 判定为通过
6		f) 视图库可管理的视频 图像分析任务对象不 少于 2^{10} 个	检查受测视图库存储的视 频分析任务对象	视频分析任务对象数量 满足要求, 判定为通过
7		g) 视图库可管理的视 频图像相关事件对 象不少于 2^{17} 个	检查受测视图库存储的视 频图像相关事件对象数量	视频图像相关事件对象 数量满足要求, 判定为 通过
8		h) 视图库支持的并发 处于订阅状态的订 阅对象不少于 2^{10} 个	检查受测视图库存储的订 阅状态为“订阅中”的订 阅对象数量	订阅对象数量满足要求, 判定为通过

7.2.4 检索响应时间

检索响应时间测试应符合表 36 的要求。

表 36 检索响应时间测试用例

序号	测试项目	测试内容	测试方法	判定准则
1	GB/T 46362—2025 中 9.4.4 检索响应时间	在消息接收端与发送 端之间的文本信息延 迟不大于 2 s 的条件 下, 视图库的简单条 件查询应在 5 s 内完 成, 模糊查询和复 杂条件组合查询应 在 7 s 内完成	按照以下步骤进行 测试: a) 记录消息接收端与发 送端之间的文本信息 延迟, 判断延迟是否满 足要求; b) 受测视图库进行简单 条件查询、模糊查询和 复杂条件组合查询, 计 算查询时间; c) 简单条件查询: 单一 条件的精确查询; d) 模糊查询: 关键字模 糊条件查询; e) 复杂条件组合查询: 两 个以上条件的组合 查询; f) 检索应覆盖所有结 构化对象, 并计算检 索响应时间均值	延迟不大于 2 s 的条件下 (数量满足 7.2.3 的要 求), 检索响应时间均值 满足要求, 判定为通过

7.3 分析系统

分析系统性能测试应符合 GB/T 46344.5—2025 中第 7 章性能检验的要求。

8 其他测试

兼容性、易用性、可靠性、信息安全性、维护性、可移植性和用户文档集的质量要求和测试细则应符合 GB/T 25000.51—2016 的相关规定。



参 考 文 献

- [1] GB/T 44297—2024 公共安全视频图像信息数据项
-



