



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1400.4—2017

公安视频图像信息应用系统 第4部分：接口协议要求

Video and image information application system for public security—

Part 4: Interface protocol requirements

2017-05-31 发布

2017-05-31 实施

中华人民共和国公安部 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 接口分类与协议结构	1
4.1 接口分类	1
4.2 协议结构	2
5 接口功能	2
5.1 公共功能	2
5.2 采集接口	2
5.3 数据服务接口	3
5.4 级联接口	5
5.5 分析接口	6
6 接口资源描述	6
6.1 视图库资源描述	6
6.2 分析系统资源描述	8
7 接口消息	8
7.1 接口消息描述	8
7.2 视图库接口消息	9
7.3 分析系统接口消息	20
8 消息交互流程	23
8.1 创建资源消息交互流程	23
8.2 读取资源消息交互流程	24
8.3 更新资源消息交互流程	24
8.4 删除资源消息交互流程	25
9 消息交互安全性	25
附录 A（规范性附录）REST 架构协议模型	26
A.1 REST 概述	26
A.2 REST 和 HTTP 方法	26
A.3 接口访问形式	26
A.4 REST 和 HTTP 响应状态码	26
附录 B（资料性附录）关键消息交互示例	28
B.1 注册注销交互流程	28
B.2 布控与告警	29
B.3 订阅与通知	30

前 言

GA/T 1400《公安视频图像信息应用系统》分为4个部分：

- 第1部分：通用技术要求；
- 第2部分：应用平台技术要求；
- 第3部分：数据库技术要求；
- 第4部分：接口协议要求；

本部分是 GA/T 1400的第4部分。

本部分按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利，本文件的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本部分由公安部科技信息化局提出。

本部分由全国安全防范报警系统标准化技术委员会（SAC/TC100）归口。

本部分起草单位：公安部科技信息化局、公安部第一研究所、北京中盾安全技术开发公司、浙江立元通信科技股份有限公司、浙江宇视科技有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、东方网力科技股份有限公司、浙江大华技术股份有限公司、国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心（北京）、苏州科达科技股份有限公司、天津天地伟业数码科技有限公司。

本文件主要起草人：孙丽丽、赵惠芳、赵问道、赵源、庄超明、崔云红、王建勇、张晓琳、赵世范、杜云鹏、孔维生、廖双龙、张翔、覃明贵、杨清永。

本部分于2017年首次发布。

公安视频图像信息应用系统 第4部分：接口协议要求

1 范围

本部分规定了公安视频图像信息应用系统的接口分类与协议结构、接口功能、接口资源描述、接口消息、关键消息交互流程、消息交互安全性等技术要求。

本部分适用于公安视频图像信息应用系统的规划设计、软件开发及接口协议的符合性测试。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

GA/T 669.1 城市监控报警联网系统 技术标准 第1部分：通用技术要求

GA/T 669.7 城市监控报警联网系统 技术标准 第7部分：管理平台技术要求

GA/T 1400.1-2017 公安视频图像信息应用系统 第1部分：通用技术要求

GA/T 1400.2-2017 公安视频图像信息应用系统 第2部分：应用平台技术要求

GA/T 1400.3-2017 公安视频图像信息应用系统 第3部分：数据库技术要求

GA/T 1399（所有部分）公安视频图像分析系统

IETF RFC 2045 多用途网际邮件扩充协议（MIME）第一部分：Internet信息体格式（Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part One:Format of Internet Message Bodies）

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

IETF RFC 2617 HTTP基本认证与摘要访问认证（HTTP Authentication: Basic and Digest Access Authentication）

IETF RFC 2818 安全超文本传输协议（HTTP Over TLS）

3 术语、定义和缩略语

GB/T 28181、GA/T 669.1、GA/T 669.7、GA/T 1400.1、GA/T 1400.2和GA/T 1399（所有部分）中界定的术语、定义和缩略语适用于本文件。

4 接口分类与协议结构

4.1 接口分类

4.1.1 公安视频图像信息应用系统（以下简称应用系统）的接口包括采集接口、数据服务接口、级联接口和分析接口，各类接口交互实体关系见图1。

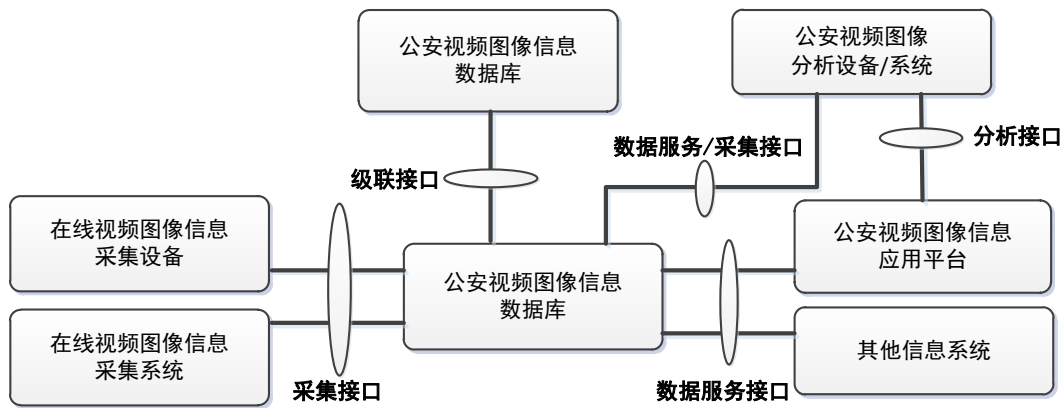


图1 接口交互实体关系图

4.1.2 采集接口用于公安视频图像信息数据库（以下简称视图库）与在线视频图像信息采集设备（以下简称采集设备）、在线视频图像信息采集系统（以下简称采集系统）、公安视频图像分析系统（以下简称分析系统）之间数据的交互。

4.1.3 数据服务接口用于视图库与公安视频图像信息平台（以下简称应用平台）、分析系统、其他信息系统等之间数据的交互。

4.1.4 级联接口用于视图库与视图库之间数据的交互。

4.1.5 分析接口用于分析系统与应用平台之间数据的交互。

4.2 协议结构

4.2.1 接口协议结构应符合 GA/T 1400.1 中的规定。

4.2.2 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 1400.1 中的规定，接口对应资源使用树状层级结构组织。

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

4.2.4 应用系统接口访问形式应符合附录 A 中的 A.3。

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

5 接口功能

5.1 公共功能

5.1.1 应支持注册、保活、注销、校时。注册失败时，应延迟 300s 内的随机时间后重新注册。注册成功后，在 90s 内未交互信息则进行心跳保活。注册、保活、注销与第 7 章接口消息对照关系见表 1。

表1 注册、保活、注销与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	注册	7.2.1、7.3.1	POST
2	注销	7.2.2、7.3.2	POST
3	保活	7.2.3、7.3.3	POST
4	校时	7.2.4、7.3.4	GET

5.2 采集接口

5.2.1 应支持采集设备、采集系统、分析系统向视图库进行自动采集视频图像信息的上传，上传自动采集视频图像信息与第7章接口消息对照关系见表2。上传信息后，若在一定延迟时间（例如5s）内未接收到响应，则视为上传失败，应重传。如连续多次（例如3次）重传仍未成功，则视为链路发生问题，缓存信息，并重新进行注册。在注册成功后，补传所有未报送数据。

表2 上传自动采集视频图像信息与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	上传自动采集视频片段	7.2.8.1	POST
2	上传自动采集视频片段数据	7.2.8.4	POST
3	上传自动采集图像	7.2.9.1	POST
4	上传自动采集图像数据	7.2.9.4	POST
5	上传自动采集文件	7.2.10.1	POST
6	上传自动采集文件数据	7.2.10.4	POST
7	上传自动采集人员	7.2.11.1	POST
8	上传自动采集人脸	7.2.12.1	POST
9	上传自动采集机动车	7.2.13.1	POST
10	上传自动采集非机动车	7.2.14.1	POST
11	上传自动采集物品	7.2.15.1	POST
12	上传自动采集场景	7.2.16.1	POST
13	上传自动采集视频图像标签	7.2.23.1	POST

5.2.2 应支持视图库向采集系统进行采集设备或采集系统、视频卡口、车道等信息的查询，向采集设备进行口令等信息的更改，查询采集设备列表、更改口令与第7章接口消息对照关系见表3。

表3 查询采集设备列表、更改口令与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	查询采集设备	7.2.5	GET
2	更改采集设备口令	7.2.5	PUT
3	查询采集系统	7.2.6	GET
4	查询视频卡口	7.2.7.1	GET
5	查询车道	7.2.7.2	GET

5.2.3 应支持分析系统向视图库进行视频图像分析规则的上传，上传视频图像分析规则与第7章接口消息对照关系见表4。

表4 上传视频图像分析规则与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	上传视频图像分析规则	7.2.22.1	POST

5.3 数据服务接口

5.3.1 应支持应用平台、其他信息系统等向视图库进行基于视频图像信息对象、视频案事件、布控任务与告警记录、订阅任务与通知记录、视频图像分析规则等的特征属性及其组合的查询，支持分析系统向视图库进行基于视频图像信息对象等的特征属性及其组合的查询。特征属性查询与第7章接口消息对照关系见表5。

表5 特征属性查询与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	批量查询视频片段	7.2.8.1	GET
2	查询单个视频片段	7.2.8.2	GET
3	查询视频片段对象信息	7.2.8.3	GET
4	下载视频片段数据	7.2.8.4	GET
5	批量查询图像	7.2.9.1	GET
6	查询单个图像	7.2.9.2	GET
7	查询图像对象信息	7.2.9.3	GET

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
8	下载图像数据	7.2.9.4	GET
9	查询文件	7.2.10.1	GET
10	查询单个文件	7.2.10.2	GET
11	查询文件对象信息	7.2.10.3	GET
12	下载文件数据	7.2.10.4	GET
13	查询人员	7.2.11.1	GET
14	查询单个人员	7.2.11.2	GET
15	批量查询人脸	7.2.12.1	GET
16	查询单个人脸	7.2.12.2	GET
17	批量查询机动车	7.2.13.1	GET
18	查询单个机动车	7.2.13.2	GET
19	批量查询非机动车	7.2.14.1	GET
20	查询单个非机动车	7.2.14.2	GET
21	批量查询物品	7.2.15.1	GET
22	查询单个物品	7.2.15.2	GET
23	批量查询场景	7.2.16.1	GET
24	查询单个场景	7.2.16.2	GET
25	批量查询视频案事件	7.2.17.1	GET
26	查询单个视频案事件	7.2.17.2	GET
27	查询视频案事件对象信息	7.2.17.3	GET
28	查询布控任务	7.2.18.2	GET
29	查询告警记录	7.2.19.2	GET
30	查询订阅任务	7.2.20.2	GET
31	查询通知记录	7.2.21.2	GET
32	查询视频图像分析规则	7.2.22.1	GET
33	查询视频图像标签	7.2.23.1	GET

5.3.2 应支持应用平台、其他信息系统等向视图库进行人工采集视频案事件及视频图像信息对象的创建、更新、删除，人工采集视频图像信息对象与第7章接口消息对照关系见表6。

表6 人工采集视频图像信息对象与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	批量创建视频案事件	7.2.17.1	POST
2	更新、删除单个视频案事件	7.2.17.2	PUT、DELETE
3	更新、删除视频案事件对象信息	7.2.17.3	PUT、DELETE
4	批量创建人工采集视频片段	7.2.8.1	POST
5	更新、删除人工采集单个视频片段	7.2.8.2	PUT、DELETE
6	更新、删除人工采集视频片段对象信息	7.2.8.3	PUT、DELETE
7	创建、删除人工采集视频片段数据	7.2.8.4	POST、DELETE
8	批量创建人工采集图像	7.2.9.1	POST
9	更新、删除人工采集单个图像	7.2.9.2	PUT、DELETE
10	更新、删除人工采集图像对象信息	7.2.9.3	PUT、DELETE
11	创建、删除人工采集图像数据	7.2.9.4	POST、DELETE
12	批量创建人工采集文件	7.2.10.1	POST
13	更新、删除人工采集单个文件	7.2.10.2	PUT、DELETE
14	更新、删除人工采集文件对象信息	7.2.10.3	PUT、DELETE
15	创建、删除人工采集文件数据	7.2.10.4	POST、DELETE
16	批量创建、更新、删除人员	7.2.11.1	POST、PUT、DELETE
17	更新、删除单个人员	7.2.11.2	PUT、DELETE
18	批量创建、更新、删除人脸	7.2.12.1	POST、PUT、DELETE
19	更新、删除单个人脸	7.2.12.2	PUT、DELETE
20	批量创建、更新、删除机动车	7.2.13.1	POST、PUT、DELETE
21	更新、删除单个机动车	7.2.13.2	PUT、DELETE
22	批量创建、更新、删除非机动车	7.2.14.1	POST、PUT、DELETE

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
23	更新、删除单个非机动车	7.2.14.2	POST、DELETE
24	批量创建、更新、删除物品	7.2.15.1	POST、PUT、DELETE
25	更新、删除单个物品	7.2.15.2	PUT、DELETE
26	批量创建、更新、删除场景	7.2.16.1	POST、PUT、DELETE
27	更新、删除单个场景	7.2.16.2	PUT、DELETE
28	创建、更新、删除视频图像标签	7.2.23.1	POST、PUT、DELETE
29	批量创建、更新、删除视频图像分析规则	7.2.22.1	POST、PUT、DELETE

5.3.3 应支持应用平台、其他信息系统等向视图库进行采集设备或采集系统等的查询、更新，查询更新采集设备或采集系统与第7章接口消息对照关系见表7。

表7 查询更新采集设备或采集系统与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	查询采集设备	7.2.5	GET
2	更改采集设备口令	7.2.5	PUT
3	查询采集系统	7.2.6	GET
4	查询视频卡口	7.2.7.1	GET
5	查询车道	7.2.7.2	GET

5.3.4 应支持应用平台、其他信息系统等向视图库进行基于视频图像信息对象特征属性对指定目标的布控与告警，布控告警与第7章接口消息对照关系见表8。

表8 布控告警与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	批量布控	7.2.18.1	POST
2	批量修改、删除布控任务	7.2.18.2	PUT、DELETE
3	撤控	7.2.18.3	PUT
4	告警	7.2.19.1	POST
5	删除告警记录	7.2.19.2	DELETE

5.3.5 应支持应用平台、其他信息系统等向视图库进行基于视频图像信息、采集设备或采集系统等对象特征属性对指定目标的订阅与通知，订阅通知与第7章接口消息对照关系见表9。通知发出后，若在一定延迟时间（例如5s）内未接收到响应，则视为通知失败，应重传。如连续多次（例如3次）重传仍未成功，则视为链路发生问题，缓存信息，并重新进行注册。在注册成功后，补传所有未通知数据。

表9 订阅通知与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	批量订阅	7.2.20.1	POST
2	批量修改、删除订阅任务	7.2.20.2	PUT、DELETE
3	取消订阅	7.2.20.3	PUT
4	通知	7.2.21.1	POST
5	删除通知记录	7.2.21.2	DELETE

5.4 级联接口

5.4.1 应支持上级视图库向视图库进行基于视频图像信息对象、视频案事件、布控任务与告警记录、订阅任务与通知记录、视频图像分析规则等的特征属性及其组合的查询，特征属性查询与第7章接口消息对照关系见表5。

5.4.2 应支持上级视图库向视图库进行对于采集设备或采集系统列表的查询，查询采集设备或采集系统列表与第7章接口消息对照关系见表7。

5.4.3 应支持上级视图库向视图库进行基于视频图像信息对象特征属性对指定目标的布控与告警，布控告警与第7章接口消息对照关系见表8。

5.4.4 应支持上级视图库向视图库进行基于视频图像信息、采集设备或采集系统等对象特征属性对指定目标的订阅与通知, 订阅通知与第 7 章接口消息对照关系见表 9。通知发出后, 若在一定延迟时间(例如 5s)内未接收到响应, 则视为通知失败, 应重传。如连续多次(例如 3 次)重传仍未成功, 则视为链路发生问题, 缓存信息, 并重新进行注册。在注册成功后, 补传所有未通知数据。

5.5 分析接口

5.5.1 应支持应用平台向分析系统进行视频图像分析任务的下发、启动、暂停、停止及状态查询以及视频图像分析规则的创建、更新或删除, 任务控制与第 7 章接口消息对照关系见表 10。

表10 任务控制与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	下发视频图像分析任务	7.3.5	POST
2	启动视频图像分析任务	7.3.6	PUT
3	暂停视频图像分析任务	7.3.6	PUT
4	停止视频图像分析任务	7.3.6	PUT
5	查询视频图像分析任务状态	7.3.7	GET
6	创建、更新、删除视频图像分析规则	7.3.11	POST、PUT、DELETE

5.5.2 应支持分析系统向应用平台进行视频图像信息的上传, 上传视频图像信息与第 7 章接口消息对照关系见表 11。

表11 上传视频图像信息与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	上传基于视频图像分析任务处理的视频片段	7.3.8.1	POST
2	上传基于视频图像分析任务处理的视频片段数据	7.3.8.2	POST
3	上传基于视频图像分析任务处理的图像	7.3.9.1	POST
4	上传基于视频图像分析任务处理的图像数据	7.3.9.2	POST
5	上传基于视频图像分析任务处理的视频图像标签	7.3.10	POST

5.5.3 应支持应用平台向分析系统进行视频图像分析能力的查询, 查询视频图像分析能力与第 7 章接口消息对应关系见表 12。

表12 查询视频图像分析能力与接口消息对照表

序号	功能	对应接口消息章节	执行方法
1	查询视频图像内容分析能力	7.3.12.1	GET
2	查询视频图像增强与复原能力	7.3.12.2	GET
3	查询视频图像检索能力	7.3.12.3	GET

6 接口资源描述

应用系统接口资源包括视图库资源和分析系统资源。视图库资源定义视图库与采集设备或采集系统、上下级视图库、应用平台、分析系统等之间交互的信息, 分析系统资源定义分析系统与应用平台之间交互的信息。

6.1 视图库资源描述

6.1.1 视图库资源 URI

视图库相关资源URI见表13。

表13 视图库资源 URI

序号	资源 URI	说明
1	/VIID	顶级资源
2	/VIID/System	系统属性资源

序号	资源 URI	说明
3	/VIID/System/Register	注册资源
4	/VIID/System/UnRegister	注销资源
5	/VIID/System/Keepalive	保活资源
6	/VIID/System/Time	系统时间资源
7	/VIID/VIIDServers	联网服务资源
8	/VIID/APEs	采集设备资源
9	/VIID/APSs	采集系统资源
10	/VIID/Tollgates	视频卡口资源
11	/VIID/Lanes	车道资源
12	/VIID/VideoSlices	视频片段资源
13	/VIID/VideoSlices/<ID>	视频片段资源实例
14	/VIID/VideoSlices/<ID>/Info	视频片段描述信息资源
15	/VIID/VideoSlices/<ID>/Data	视频片段数据资源
16	/VIID/Images	图像资源
17	/VIID/Images/<ID>	图像资源实例
18	/VIID/Images/<ID>/Info	图像描述信息资源
19	/VIID/Images/<ID>/Data	图像数据资源
20	/VIID/Files	文件资源
21	/VIID/Files/<ID>	文件资源实例
22	/VIID/Files/<ID>/Info	文件描述信息资源
23	/VIID/Files/<ID>/Data	文件数据资源
24	/VIID/Persons	人员资源
25	/VIID/Persons/<ID>	人员资源实例
26	/VIID/Faces	人脸资源
27	/VIID/Faces/<ID>	人脸资源实例
28	/VIID/MotorVehicles	机动车资源
29	/VIID/MotorVehicles/<ID>	机动车资源实例
30	/VIID/NonMotorVehicles	非机动车资源
31	/VIID/NonMotorVehicles/<ID>	非机动车资源实例
32	/VIID/Things	物品资源
33	/VIID/Things/<ID>	物品资源实例
34	/VIID/Scenes	场景资源
35	/VIID/Scenes/<ID>	场景资源实例
36	/VIID/Cases	视频案事件资源
37	/VIID/Cases/<ID>	视频案事件资源实例
38	/VIID/Cases/<ID>/Info	视频案事件描述信息资源
39	/VIID/Dispositions	布控资源
40	/VIID/Dispositions/<ID>	布控资源实例
41	/VIID/DispositionNotifications	告警资源
42	/VIID/DispositionNotifications/<ID>	告警资源实例
43	/VIID/Subscribes	订阅资源
44	/VIID/Subscribes/<ID>	订阅资源实例
45	/VIID/SubscribeNotifications	通知资源
46	/VIID/SubscribeNotifications/<ID>	通知资源实例
47	/VIID/AnalysisRules	视频图像分析规则资源

序号	资源 URI	说明
48	/VIID/AnalysisRules/<ID>	视频图像分析规则资源实例
49	/VIID/VideoLabels	视频图像标签资源
50	/VIID/VideoLabels/<ID>	视频图像标签资源实例

6.1.2 资源 XML Schema 描述

资源XML Schema描述应符合GA/T 1400.3中的规定。

6.2 分析系统资源描述

6.2.1 分析系统资源 URI

分析系统资源URI见表14。

表14 分析系统资源 URI

序号	资源 URI	说明
1	/VIAS	顶级资源
2	/VIAS/System	系统属性资源
3	/VIAS/System/Register	注册资源
4	/VIAS/System/UnRegister	注销资源
5	/VIAS/System/Keepalive	保活资源
6	/VIAS/System/Time	系统时间资源
7	/VIAS/Tasks	视频图像分析任务资源
8	/VIAS/Tasks/<ID>	视频图像分析任务资源实例
9	/VIAS/Tasks/<ID>/VideoSlices	分析后视频片段资源
10	/VIAS/Tasks/<ID>/VideoSlices/<ID>/Data	分析后视频片段数据资源
11	/VIAS/Tasks/<ID>/Images	分析后图像资源
12	/VIAS/Tasks/<ID>/Images/<ID>/Data	分析后图像数据资源
13	/VIAS/Tasks/<ID>/VideoLabels	分析后视频图像标签资源
14	/VIAS/Tasks/<ID>/VideoLabels/<ID>	分析后视频图像标签资源实例
15	/VIAS/TaskStatuses	视频图像分析任务状态资源
16	/VIAS/TaskControls	视频图像分析任务控制资源
17	/VIAS/AnalysisRules	视频图像分析规则资源
18	/VIAS/SystemCapability/AnalysisCapability	视频图像内容分析能力资源
19	/VIAS/SystemCapability/EnhancementAndRestorationCapability	视频图像增强与复原能力资源
20	/VIAS/SystemCapability/RetrievalCapability	视频图像检索能力资源

6.2.2 资源 XML Schema 描述

资源XML Schema描述应符合GA/T 1399(所有部分)中的规定。

7 接口消息

7.1 接口消息描述

接口消息包括视图库接口消息和分析系统接口消息。视图库接口消息定义视图库与采集设备或采集系统、上下级视图库、应用平台、分析系统等之间的接口消息，分析系统接口消息定义分析系统与应用平台之间的接口消息。

接口消息描述定义见表15。其中，URI项描述资源URI；功能项全面描述功能行为；方法项列出资源涉及的HTTP方法，包括GET、PUT、POST及DELETE；查询字符串项描述资源的键-值对；消息体项说明HTTP请求的消息体；返回结果项描述HTTP请求的响应；注释项给出接口消息的特殊说明。

表15 接口消息描述

URI			
功能			
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET			
PUT			
POST			
DELETE			
注释			

接口消息Content-Type头部域应设为application/*+JSON。

GET方法的返回结果项给出的是当查询成功时（即HTTP响应状态码为2XX）返回的结果对象。如果查询不成功（即HTTP响应状态码非2XX），返回结果对象为ResponseStatus。

7.2 视图库接口消息

7.2.1 注册消息

注册消息见表16。

表16 注册消息

URI	/VIID/System/Register		
功能	注册。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<Register>	<ResponseStatus>
注释	1. Register、ResponseStatus 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定； 2. 其中，ResponseStatus 的 Id 为请求注册的 DeviceID，StatusCode 为本次注册的操作响应码，StatusString 为本次注册的操作响应说明，LocalTime 为被注册方的系统时间，可用于注册方的校时。		

7.2.2 注销消息

注销消息见表17。

表17 注销消息

URI	/VIID/System/UnRegister		
功能	注销。		
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 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.3 保活消息

保活消息见表18。

表18 保活消息

URI	/VIID/System/Keepalive		
功能	保活。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<Keepalive>	<ResponseStatus>
注释	Keepalive 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.4 校时消息

校时消息见表19。

表19 校时消息

URI	/VIID/System/Time		
功能	校时。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果

GET	无	无	<SystemTime>
注释	SystemTime 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.5 采集设备 RU 消息

采集设备的查询、更新消息见表20。

表20 采集设备 RU 消息

URI	/VIID/APEs		
功能	查询采集设备。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	APE 属性键-值对	无	<APEList>
PUT	无	<APEList>	<ResponseStatusList>
注释	1. APE、APEList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定； 2. GET 方法的查询字符串应符合 GA/T 1400.3 中的规定。查询字符串为空时，表示不限制条件； 3. PUT 方法用于修改采集设备的口令，以实现动态口令管理； 4. 其中，ReponseStatusList 中按照请求顺序返回提交修改的所有采集设备的操作结果。		

7.2.6 采集系统 R 消息

采集系统的查询消息见表21。

表21 采集系统 R 消息

URI	/VIID/APSs/		
功能	查询采集系统。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	APS 属性键-值对	无	<APSList>
注释	APS、APSList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.7 视频卡口 R 消息

7.2.7.1 视频卡口的查询消息见表 22。

表22 视频卡口 R 消息

URI	/VIID/Tollgates/		
功能	查询视频卡口。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	Tollgate 属性键-值对	无	<TollgateList>
注释	Tollgate、TollgateList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.7.2 车道的查询消息见表 23。

表23 车道 R 消息

URI	/VIID/Lanes		
功能	查询车道。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	Lane 属性键-值对	无	<LaneList>
注释	Lane、LaneList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.8 视频片段 CRUD 消息

7.2.8.1 批量视频片段的增加、查询消息见表 24。

表24 批量视频片段 CR 消息

URI	/VIID/VideoSlices		
-----	-------------------	--	--

功能	支持对视频片段对象及相关语义属性对象等的组合信息的增加、查询。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	VideoSliceInfo 属性键-值对	无	<VideoSliceList>
POST	无	<VideoSliceList>	<ResponseStatusList>
注释	1. VideoSliceInfo 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定； 2. VideoSlice、VideoSliceList 为视频片段组合信息，包括视频片段对象信息及人、车、物相关的语义属性对象信息，具体定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定； 执行 POST 方法时，视频片段组合对象集合 VideoSliceList 中视频片段对象信息及人、车、物等的语义属性对象信息定义中的标识字段应顺序编号，并实现本次请求标识字段值的唯一性。请求响应 ResponseStatusList 中各 ResponseStatus 的 Id 标识值应为系统处理成功的对应标识或者请求标识字段值。		

7.2.8.2 单个视频片段的删除、修改、查询消息见表 25。

表25 单个视频片段 RUD 消息

URI	/VIID/VideoSlices/<ID>		
功能	支持对单个视频片段对象信息及相关语义属性对象等组合信息的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<VideoSlice>
PUT	无	<VideoSlice>	<ResponseStatusList>
DELETE	无	无	<ResponseStatusList>
注释			

7.2.8.3 单个视频片段对象信息的删除、修改、查询消息见表 26。

表26 单个视频片段对象信息 RUD 消息

URI	/VIID/VideoSlices/<ID>/Info		
功能	支持对单个视频片段对象信息的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<VideoSliceInfo>
PUT	无	<VideoSliceInfo>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.8.4 单个视频片段数据的增加、删除、查询消息见表 27。

表27 单个视频片段数据 CRD 消息

URI	/VIID/VideoSlices/<ID>/Data		
功能	支持对视频片段数据的查询、增加、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	Base64 编码二进制流
POST	无	Base64 编码二进制流	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释	Base64 编码方式应符合 IETF RFC 2045 中的规定。		

7.2.9 图像 CRUD 消息

7.2.9.1 批量图像的增加、查询消息见表 28。

表28 批量图像 CR 消息

URI	/VIID/Images		
功能	支持对图像对象信息及相关语义属性对象等组合信息的查询、增加。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	ImageInfo 属性键-值对	无	<ImageList>

POST	无	<ImageList>	<ResponseStatusList>
注释	1. ImageInfo 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定； 2. Image、ImageList 为图像组合信息，包括图像对象信息及人、车、物相关的语义属性对象信息，具体定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.9.2 单个图像的删除、修改、查询消息见表 29。

表29 单个图像 RUD 消息

URI	/VIID/Images/<ID>		
功能	支持对单个图像对象信息及相关语义属性对象等组合信息的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<Image>
PUT	无	<Image>	<ResponseStatusList>
DELETE	无	无	<ResponseStatusList>
注释			

7.2.9.3 单个图像对象信息的删除、修改、查询消息见表 30。

表30 单个图像对象信息 RUD 消息

URI	/VIID/Images/<ID>/Info		
功能	支持对单个图像对象信息的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<ImageInfo>
PUT	无	<ImageInfo>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.9.4 单个图像数据的增加、删除、查询消息见表 31。

表31 单个图像数据 CRD 消息

URI	/VIID/Images/<ID>/Data		
功能	支持对单个图像数据的查询、增加、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	Base64 编码二进制流
POST	无	Base64 编码二进制流	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释	Base64 编码方式应符合 IETF RFC 2045 中的规定。		

7.2.10 文件 CRUD 消息

7.2.10.1 批量文件的增加、查询消息见表 32。

表32 批量文件 CR 消息

URI	/VIID/Files		
功能	支持对文件对象信息及相关语义属性对象等组合信息的增加、查询。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	FileInfo 属性键-值对	无	<FileList>
POST	无	<FileList>	<ResponseStatusList>
注释	1. FileInfo 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定； 2. File、FileList 为文件组合信息，包括文件对象信息及人、车、物相关的语义属性对象信息，具体定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.10.2 单个文件的删除、修改、查询消息见表 33。

表33 单个文件 RUD 消息

URI	/VIID/Files/<ID>		
功能	支持对单个文件对象信息及相关语义属性对象等组合信息的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<File>
PUT	无	<File>	<ResponseStatusList>
DELETE	无	无	<ResponseStatusList>
注释			

7.2.10.3 单个文件对象信息的删除、修改、查询消息见表 34。

表34 单个文件对象信息 RUD 消息

URI	/VIID/Files/<ID>/Info		
功能	支持对单个文件对象信息的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<FileInfo>
PUT	无	<FileInfo>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.10.4 文件数据的增加、删除、查询消息见表 35。

表35 文件数据 CRD 消息

URI	/VIID/Files/<ID>/Data		
功能	支持对单个文件数据的查询、增加、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	Base64 编码二进制流
POST	无	Base64 编码二进制流	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.11 人员 CRUD 消息

7.2.11.1 批量人员的增加、删除、修改、查询消息见表 36。

表36 批量人员 CRUD 消息

URI	/VIID/Persons		
功能	支持对人员的查询、增加、修改、删除。支持批量操作。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	Person 属性键-值对	无	<PersonList>
POST	无	<PersonList>	<ResponseStatusList>
PUT	无	<PersonList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList，值为用英文半角分号“,”分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	Person、PersonList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.11.2 单个人的删除、修改、查询消息见表 37。

表37 单个人 RUD 消息

URI	/VIID/Persons/<ID>		
功能	支持对单个人的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<Person>
PUT	无	<Person>	<ResponseStatus>

DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.12 人脸 CRUD 消息

7.2.12.1 人脸批量增加、删除、修改、查询消息见表 38。

表38 批量人脸 CRUD 消息

URI	/VIID/Faces		
功能	支持对人脸的查询、增加、修改、删除。支持批量操作。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	Face 属性键/值对	无	<FaceList>
POST	无	<FaceList>	<ResponseStatusList>
PUT	无	<FaceList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList，值为用英文半角分号“,”分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	Face、FaceList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.12.2 单个人脸的删除、修改、查询消息见表 39。

表39 单个人脸 RUD 消息

URI	/VIID/Faces/<ID>		
功能	支持对单个人脸的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<Face>
PUT	无	<Face>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.13 机动车 CRUD 消息

7.2.13.1 批量机动车的增加、删除、修改、查询消息见表 40。

表40 批量机动车 CRUD 消息

URI	/VIID/MotorVehicles		
功能	支持对机动车的查询、增加、修改、删除。支持批量操作。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	MotorVehicle 属性键-值对	无	<MotorVehicleList>
POST	无	<MotorVehicleList>	<ResponseStatusList>
PUT	无	<MotorVehicleList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList，值为用英文半角分号“,”分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	MotorVehicle、MotorVehicleList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.13.2 单个机动车的删除、修改、查询消息见表 41。

表41 单个机动车 RUD 消息

URI	/VIID/MotorVehicles/<ID>		
功能	支持对单个机动车信息的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<MotorVehicle>
PUT	无	<MotorVehicle>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.14 非机动车 CRUD 消息

7.2.14.1 批量非机动车的增加、删除、修改、查询消息见表 42。

表42 非机动车批量 CRUD 消息

URI	/VIID/NonMotorVehicles		
功能	支持对非机动车的查询、增加、修改、删除。支持批量操作。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	NonMotorVehicle 属性键-值对	无	<NonMotorVehicleList>
POST	无	<NonMotorVehicleList>	<ResponseStatusList>
PUT	无	<NonMotorVehicleList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList, 值为用英文半角分号", " 分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	NonMotorVehicle、NonMotorVehicleList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.14.2 单个非机动车的删除、修改、查询消息见表 43。

表43 单个非机动车 RUD 消息

URI	/VIID/NonMotorVehicles/<ID>		
功能	支持对单个非机动车的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<NonMotorVehicle>
PUT	无	<NonMotorVehicle>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.15 物品 CRUD 消息

7.2.15.1 批量物品的增加、删除、修改、查询消息见表 44。

表44 批量物品 CRUD 消息

URI	/VIID/Things		
功能	支持对物品的增加、删除、修改与查询。支持批量操作。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	Thing 属性键-值对	无	<ThingList>
POST	无	<ThingList>	<ResponseStatusList>
PUT	无	<ThingList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList, 值为用英文半角分号", " 分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	Thing、ThingList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.15.2 单个物品的删除、修改、查询消息见表 45。

表45 单个物品 RUD 消息

URI	/VIID/Things/<ID>		
功能	支持对单个物品的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<Thing>
PUT	无	<Thing>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.16 场景 CRUD 消息

7.2.16.1 批量场景的增加、删除、修改、查询消息见表 46。

表46 批量场景 CRUD 消息

URI	/VIID/Scenes		
功能	支持对场景的查询、增加、修改、删除。支持批量操作。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	Scene 属性键-值对	无	<SceneList>
POST	无	<SceneList>	<ResponseStatusList>
PUT	无	<SceneList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList，值为用英文半角分号“,”分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	Scene、SceneList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.16.2 单个场景的删除、修改、查询消息见表 47。

表47 单个场景 RUD 消息

URI	/VIID/Scenes/<ID>		
功能	支持对单个场景的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<Scene>
PUT	无	<Scene>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.17 视频案事件 CRUD 消息

7.2.17.1 批量视频案事件的增加、查询消息见表 48。

表48 批量视频案事件 CR 消息

URI	/VIID/Cases		
功能	支持对视频案事件的批量查询、增加。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	CaseInfo 属性键-值对	无	<CaseList>
POST	无	<CaseList>	<ResponseStatusList>
注释	1. CaseInfo 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定； 2. Case、CaseList 为视频案事件组合信息，包括视频案事件对象信息、相关联视频图像基本对象信息及相关人、车、物等语义属性对象信息，具体定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.17.2 单个视频案事件的删除、修改、查询消息见表 49。

表49 单个视频案事件 RUD 消息

URI	/VIID/Cases/<ID>		
功能	支持对单个视频案事件的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<Case>
PUT	无	<Case>	<ResponseStatusList>
DELETE	无	无	<ResponseStatusList>
注释			

7.2.17.3 单个视频案事件对象信息的删除、修改、查询消息见表 50。

表50 单个视频案事件对象 RUD 消息

URI	/VIID/Cases/<ID>/Info		
功能	支持对单个视频案事件描述信息的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果

GET	无	无	<CaseInfo>
PUT	无	<CaseInfo>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.18 布控消息

7.2.18.1 批量布控消息见表 51。

表51 批量布控消息

URI	/VIID/Dispositions		
功能	批量布控，也可为单条。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<DispositionList>	<ResponseStatusList>
注释	Disposition、DispositionList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.18.2 布控任务的查询、修改、删除消息见表 52。

表52 批量布控任务 RUD 消息

URI	/VIID/Dispositions		
功能	支持对布控任务的查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	Disposition 属性键-值对	无	<DispositionList>
PUT	无	<DispositionList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList，值为用英文半角分号“,” 分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	ResponseStatus 中的 Id 标签为管理成功的布控信息对应的标识列表。		

7.2.18.3 撤控消息见表 53。

表53 撤控消息

URI	/VIID/Dispositions/<ID>		
功能	撤控。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
PUT	无	<Disposition>	<ResponseStatus>
注释	PUT 更新 Disposition 的布控状态为“撤控”。		

7.2.19 告警消息

7.2.19.1 告警消息见表 54。

表54 批量告警消息

URI	/VIID/DispositionNotifications		
功能	批量告警，也可为单条。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<DispositionNotificationList>	<ResponseStatusList>
注释	DispositionNotification、DispositionNotificationList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的		

	规定。
--	-----

7.2.19.2 告警记录的查询、删除消息见表 55。

表55 告警记录 RD 消息

URI	/VIID/DispositionNotifications		
功能	告警。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	DispositionNotification 属性键-值对	无	<DispositionNotificationList>
DELETE	键为 IDList, 值为用英文半角分号“, ”分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释			

7.2.20 订阅消息

7.2.20.1 批量订阅消息见表 56。

表56 批量订阅消息

URI	/VIID/Subscribes		
功能	批量订阅。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<SubscribeList>	<ResponseStatusList>
注释	Subscribe、SubscribeList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.20.2 订阅任务的查询、修改、删除消息见表 57。

表57 订阅任务 RUD 消息

URI	/VIID/Subscribes		
功能	订阅任务查询、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	Subscribe 属性键-值对	无	<SubscribeList>
PUT	无	<SubscribeList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList, 值为用英文半角分号“, ”分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释			

7.2.20.3 取消订阅消息见表 58。

表58 取消订阅消息

URI	/VIID/Subscribes/<ID>		
功能	取消订阅。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
PUT	无	<Subscribe>	<ResponseStatus>
注释	PUT 更新 Subscribe 写入订阅取消单位、订阅取消人、取消时间、取消原因。		

7.2.21 通知消息

7.2.21.1 通知消息见表 59。

表59 通知消息

URI	/VIID/SubscribeNotifications		
功能	订阅通知。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<SubscribeNotificationList>	<ResponseStatusList>
注释	SubscribeNotification、SubscribeNotificationList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.21.2 通知记录的查询、删除消息见表 60。

表60 通知记录 RD 消息

URI	/VIID/SubscribeNotifications		
功能	支持对通知记录的查询、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	SubscribeNotification 属性键-值对	无	<SubscribeNotificationList>
DELETE	键为 IDList, 值为用英文 半角分号“, ”分隔的字 符串	无	<ResponseStatusList>
注释			

7.2.22 视频图像分析规则 CRUD 消息

7.2.22.1 批量视频图像分析规则的增加、删除、修改、查询消息见表 61。

表61 批量视频图像分析规则 CRUD 消息

URI	/VIID/AnalysisRules		
功能	支持对批量视频图像分析规则的查询、增加、修改、删除，也可为一个视频图像分析规则。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	AnalysisRule 属性键-值对	无	<AnalysisRuleList>
POST	无	<AnalysisRuleList>	<ResponseStatusList>
PUT	无	<AnalysisRuleList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList, 值为用英文半 角分号“, ”分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	AnalysisRule、AnalysisRuleList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.22.2 单个视频图像分析规则的增加、删除、修改、查询消息见表 62。

表62 单个视频图像分析规则 CRUD 消息

URI	/VIID/AnalysisRules/<ID>		
功能	支持对单个视频图像分析规则的查询、增加、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<AnalysisRule>
POST	无	<AnalysisRule>	<ResponseStatus>
PUT	无	<AnalysisRule>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.2.23 视频图像标签 CRUD 消息

7.2.23.1 批量视频图像标签的增加、删除、修改、查询消息见表 63。

表63 批量视频图像标签 CRUD 消息

URI	/VIID/VideoLabels		
-----	-------------------	--	--

功能	支持对批量视频图像标签的查询、增加、修改、删除，也可为一个视频图像标签。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	VideoLabel 属性键-值对	无	<VideoLabelList>
POST	无	<VideoLabelList>	<ResponseStatusList>
PUT	无	<VideoLabelList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList，值为用英文半角分号“,” 分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	VideoLabel、VideoLabelList 的定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.2.23.2 单个视频图像标签的增加、删除、修改、查询消息见表 64。

表64 单个视频图像标签 CRUD 消息

URI	/VIID/VideoLabels/<ID>		
功能	单个视频图像标签的查询、增加、修改、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<VideoLabel>
POST	无	<VideoLabel>	<ResponseStatus>
PUT	无	<VideoLabel>	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释			

7.3 分析系统接口消息

7.3.1 注册消息

注册消息见表65。

表65 注册消息

URI	/VIAS/System/Register		
功能	注册。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
POST	无	<Register>	<ResponseStatus>
注释			

7.3.2 注销消息

注销消息见表66。

表66 注销消息

URI	/VIAS/System/UnRegister		
功能	注销。		
方法	查询字符串	消息体消息体	返回结果
POST	无	<UnRegister>	<ResponseStatus>
注释			

7.3.3 保活消息

保活消息见表67。

表67 保活消息

URI	/VIAS/System/Keepalive		
功能	保活。		
方法	查询字符串	传递数据	返回结果
POST	无	<Keepalive>	<ResponseStatus>
注释			

7.3.4 校时消息

校时消息见表68。

表68 校时消息

URI	/VIID/System/Time		
功能	校时。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<SystemTime>
注释			

7.3.5 视频图像分析任务 CRUD 消息

视频图像分析任务的增加、修改、删除、查询消息见表69。

表69 视频图像分析任务 CRUD 消息

URI	/VIAS/Tasks		
功能	视频图像分析任务的查询、增加、修改、删除，可以批量操作也可单个处理。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	Task 属性键/值对	无	<TaskList>
POST	无	<TaskList>	<ResponseStatusList>
PUT	无	<TaskList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList，值为用英文半角分号”，”分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	Task、TaskList 的定义应符合 GA/T 1399（所有部分）中的规定。		

7.3.6 视频图像分析任务控制 U 消息

视频图像分析任务控制的修改消息见表70。

表70 任务控制 U 消息

URI	/VIAS/TaskControls		
功能	任务控制的修改，完成视频图像分析任务的启动、暂停、停止等控制。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
PUT	无	<TaskControlList>	<ResponseStatusList>
注释	TaskControl、TaskControlList 的定义应符合 GA/T 1399（所有部分）中的规定。		

7.3.7 视频图像分析任务状态 R 消息

视频图像分析任务状态的查询消息见表71。

表71 任务状态 R 消息

URI	/VIAS/TaskStatuses		
功能	视频图像分析任务状态的查询。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	TaskStatus 属性键/值对	无	<TaskStatusList>
注释	TaskStatus、TaskStatusList 的定义应符合 GA/T 1399（所有部分）中的规定。		

7.3.8 视频图像分析任务处理后视频片段 CRD 消息

7.3.8.1 基于视频图像分析任务处理后的视频片段增加、查询消息见表 72。

表72 视频片段 CR 消息

URI	/VIAS/Tasks/<ID>/VideoSlices		
功能	基于视频图像分析任务处理产生的视频片段对象及相关语义属性对象等组合信息的增加、查询。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果

GET	VideoSliceInfo 属性键-值对	无	<VideoSliceList>
POST	无	<VideoSliceList>	<ResponseStatusList>
注释	VideoSlice、VideoSliceList 为视频片段组合信息，包括视频片段对象信息及人、车、物相关的语义属性对象信息，具体定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.3.8.2 基于视频图像分析任务处理后的视频片段文件增加、删除、查询消息见表 73。

表73 视频片段数据 CRD 消息

URI	/VIAS/Tasks/<ID>/VideoSlices/<ID>/Data		
功能	基于视频图像分析任务处理产生的视频片段数据的查询、增加、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	Base64 编码二进制流
POST	无	Base64 编码二进制流	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释	Base64 编码方式应符合 IETF RFC 2045 中的规定。		

7.3.9 视频图像分析任务处理后图像 CRD 消息

7.3.9.1 基于视频图像分析任务处理后的图像增加、查询消息见表 74。

表74 图像 CR 消息

URI	/VIAS/Tasks/<ID>/Images		
功能	基于视频图像分析任务处理产生的图像对象及相关语义属性对象等组合信息的增加、查询。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	ImageInfo 属性键-值对	无	<ImageList>
POST	无	<ImageList>	<ResponseStatusList>
注释	Image、ImageList 为图像组合信息，包括图像对象信息及人、车、物相关的语义属性对象信息，具体定义应符合 GA/T 1400.3 中的规定。		

7.3.9.2 基于视频图像分析任务处理后的图像数据增加、查询消息见表 75。

表75 图像数据 CRD 消息

URI	/VIAS/Tasks/<ID>/Images/<ID>/Data		
功能	基于视频图像分析任务处理产生的图像数据的查询、增加、删除。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	Base64 编码二进制流
POST	无	Base64 编码二进制流	<ResponseStatus>
DELETE	无	无	<ResponseStatus>
注释	Base64 编码方式应符合 IETF RFC 2045 中的规定。		

7.3.10 视频图像分析任务处理后视频图像标签 CR 消息

基于视频图像分析任务处理后的视频图像标签增加、查询消息见表76。

表76 视频图像标签 CR 消息

URI	/VIAS/Tasks/<ID>/VideoLabels		
功能	基于视频图像分析任务处理产生的视频图像标签的增加、查询。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	VideoLabel 属性键/值对	无	<VideoLabelAllContentList>
POST	无	<VideoLabelAllContentList>	<ResponseStatusList>
注释	VideoLabel、VideoLabelAllContent、VideoLabelAllContentList 应符合 GA/T 1399（所有部分）中的规定。		

7.3.11 视频图像分析规则 CRUD 消息

视频图像分析规则的增加、删除、修改、查询消息见表77。

表77 视频图像分析规则 CRUD 消息

URI	/VIAS/AnalysisRules		
功能	视频图像分析规则的查询、增加、修改与删除，可支持批量或单个分析规则的操作。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	AnalysisRule 属性键/值对	无	<AnalysisRuleList>
POST	无	<AnalysisRuleList>	<ResponseStatusList>
PUT	无	<AnalysisRuleList>	<ResponseStatusList>
DELETE	键为 IDList，值为用英文半角分号”，”分隔的字符串	无	<ResponseStatusList>
注释	AnalysisRule、AnalysisRuleList 的定义应符合 GA/T 1399（所有部分）中的规定。		

7.3.12 视频图像分析能力 R 消息

7.3.12.1 视频图像内容分析能力的查询消息见表 78。

表78 视频图像内容分析能力 R 消息

URI	/VIAS/SystemCapability/AnalysisCapability		
功能	视频图像分析能力的查询。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<AnalysisCapability>
注释	AnalysisCapability 的定义应符合 GA/T 1399（所有部分）中的规定。		

7.3.12.2 视频图像增强与复原能力的查询消息见表 79。

表79 视频图像增强与复原能力 R 消息

URI	/VIAS/SystemCapability/EnhancementAndRestorationCapability		
功能	视频图像增强与复原能力的查询。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<EnhancementAndRestorationCapability>
注释	EnhancementAndRestorationCapability 的定义应符合 GA/T 1399（所有部分）中的规定。		

7.3.12.3 视频图像检索能力的查询消息见表 80。

表80 视频图像检索能力 R 消息

URI	/VIAS/SystemCapability/RetrievalCapability		
功能	视频图像检索能力的查询。		
方法	查询字符串	消息体	返回结果
GET	无	无	<RetrievalCapability>
注释	RetrievalCapability 的定义应符合 GA/T 1399（所有部分）中的规定。		

8 消息交互流程

8.1 创建资源消息交互流程

实现发起者向接收者进行视频图像信息对象、布控与告警对象、订阅与通知对象等的创建。发起者按照接口访问形式向接收者发送HTTP POST请求，接收者将创建成功与否的响应返回给发起者。

以创建人员对象为例，交互流程见图2。关键消息交互示例参见附录B

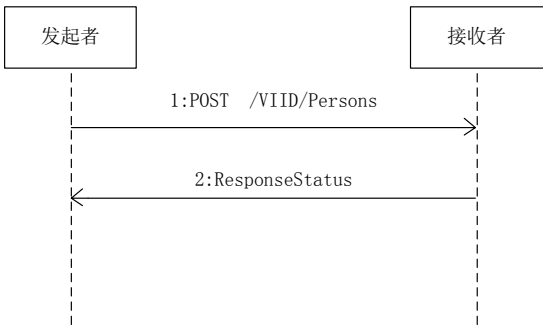


图2 创建人员对象流程

信令流程描述如下：

S1：1：发起者向接收者发送HTTP POST请求/VIID/Persons。发起者可以是采集设备或采集系统、分析系统、应用平台等，接收者可以是视图库。

S2：2：接收者将创建成功与否的响应返回给发起者。

8.2 读取资源消息交互流程

实现发起者向接收者进行视频图像信息对象、采集设备或采集系统、布控与告警对象、订阅与通知对象等的查询。发起者按照接口访问形式向接收者发送HTTP GET请求，接收者根据条件进行组合查询，并将结果返回给发起者。

以查询人员对象为例，交互流程见图3。

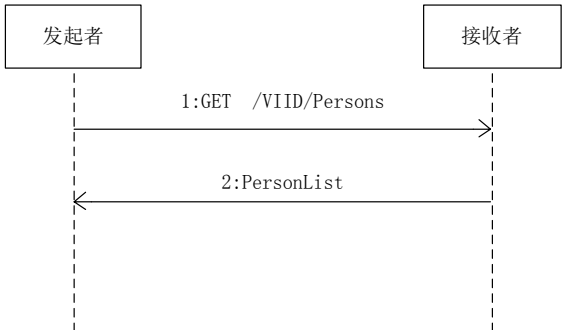


图3 查询人员对象流程

信令流程描述如下：

S1：1：发起者向接收者发出HTTP GET请求/VIID/Persons。如需分页，则在查询条件中指定。发起者可以是上级视图库、应用平台、分析系统、其他信息系统等，接收者可以是视图库。

S2：2：接收者组合条件查询，并返回满足条件的人员对象。

8.3 更新资源消息交互流程

实现发起者向接收者进行视频图像信息对象、布控与告警对象、订阅与通知对象等的更新。发起者按照接口访问形式向接收者发出HTTP PUT请求，接收者处理完成后，将结果返回给发起者。

以更新人员对象为例，交互流程见图4。

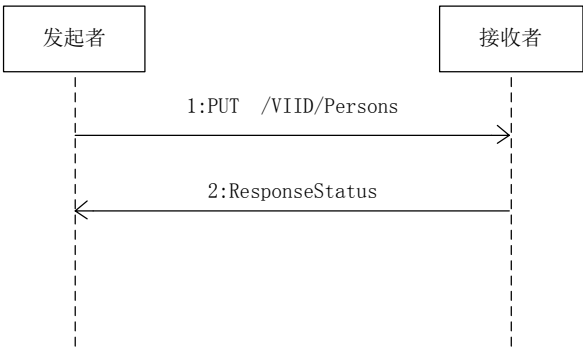


图4 更新人员对象流程

信令流程描述如下：

S1：1：发起者向接收者发送HTTP PUT请求/VIID/Persons。发起者可以是应用平台等，接收者可以是视图库。

S2：2：接收者将更新成功与否的响应返回给发起者。

8.4 删除资源消息交互流程

实现发起者向接收者进行视频图像信息对象、布控与告警对象、订阅与通知对象等的删除。发起者按照接口访问形式向接收者发送HTTP DELETE请求，接收者处理完成后，将结果返回给发起者。

以删除人员对象为例，交互流程见图5。

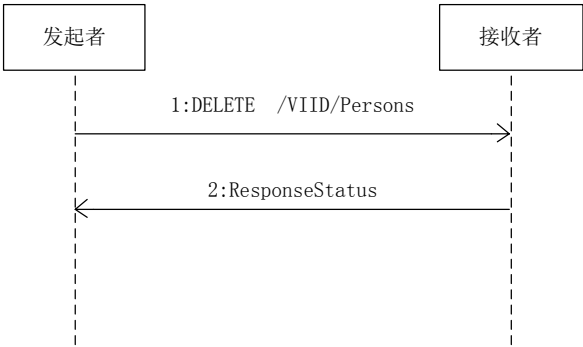


图5 删除人员对象流程

信令流程描述如下：

S1：1：发起者向接收者发送HTTP DELETE请求/VIID/Persons, 查询字符串中指定出需要删除的人员对象标识。发起者可以是应用平台等，接收者可以是视图库。

S2：2：接收者将删除成功与否的响应返回给发起者。

9 消息交互安全性

消息交互的双方应进行身份认证，认证过程应遵循IETF RFC 2617规定的摘要认证，宜遵循IETF RFC 2818规定。摘要认证时服务器随机数nonce超过3600s后应重置。

附录 A

(规范性附录)

REST 架构协议模型

A.1 REST 概述

REST是一种通过采用统一方式将所有信息抽象为资源来创建服务的方法,任何能够被命名的信息都能够作为一个资源。REST使用一个资源标识符 (URI) 来标识组件之间交互所涉及到的特定资源。REST组件通过以下方式在一个资源上执行动作:使用一个资源表述来捕获资源的当前或预期的状态、在组件之间传递该表述,一个表述是一个字节序列,以及描述这些字节序列的表述元数据。

A.2 REST 和 HTTP 方法

REST服务通过HTTP的方法动词来实现,见表A.1。

表 A.1 HTTP 方法动词表

HTTP 方法	操作 (CRUD 操作)
POST	创建资源 (Create)
GET	读取资源 (Retrieve)
PUT	更新资源 (Update)
DELETE	删除资源 (Delete)

GET调用不能改变系统状态,这表示该调用只返回数据给请求者而不会产生任何副作用。

POST只能用于添加原先不存在的资源的场合。

PUT一般用于更新已经存在资源的场合,但如果指定的资源不存在,也可以创建该资源。

A.3 接口访问形式

HTTP URL格式的一般形式为:

<Protocol>://<Hostname>:<Port><URI>(?P1=v1&p2=v2...&pn=vn)。

其中: Protocol应支持HTTP,宜支持HTTPS; Hostname指应用系统中IP设备的主机名称、IP地址或域名; Port指端口号; URI指资源URI; (?P1=v1&p2=v2...&pn=vn)指查询字符串,每个资源都会定义需要的或可选的查询字符串参数,查询字符串参数以名字/值对形式出现。

A.4 REST 和 HTTP 响应状态码

REST和HTTP响应状态码见表A.2。

表 A.2 REST 和 HTTP 响应状态码表

HTTP 状态码	REST 含义	POST	GET	PUT	DEL
200	“OK” (成功)-请求已经成功。 头部(Header)说明: 无。 消息体(Body)说明: 在消息体中返回所请求的资源。		×	×	
201	“Created” (创建成功)-请求已经创建了一项新的资源。 头部(Header)说明: Location 头部字段包含了新创建资源的 URI。 消息体(Body)说明: 响应消息体返回一个描述新创建资源的实体。	×			
204	“No Content” (无内容)-请求已经成功,但没有返回数据。 头部(Header)说明: 无。 消息体(Body)说明: 不允许有消息体。			×	×
301	“Moved Permanently” (被永久移动)-所请求资源位置已被永久移动。		×		

HTTP 状态码	REST 含义	POST	GET	PUT	DEL
	<p>头部(Header)说明: Location 头部字段包含资源新位置的 URI。</p> <p>消息体(Body)说明: 消息体可以包含资源的新位置。</p>				
302	<p>“Found”(找到)-所请求资源应该通过该位置访问,但实际上该资源位于另一个位置。这是设置别名的典型用法。</p> <p>头部(Header)说明: Location 头部字段包含资源的 URI。</p> <p>消息体(Body)说明: 消息体可以包含资源的新位置。</p>		×		
400	<p>“Bad Request”(坏请求)-请求消息构建不对,这通常用于创建或更新一个资源时,其数据是不完整或不正确的。</p> <p>头部(Header)说明: 通过 HTTP 状态头部发送的原因说明(Reason-Phrase)包含错误信息。</p> <p>消息体(Body)说明: 响应消息体可以包含更多的除头部“原因说明”以外的隐含错误信息。</p>	×	×	×	
401	<p>“Unauthorized”(未授权的)-请求需要用户认证后才能访问该资源。如果请求包含无效认证数据,则发送该响应消息。</p> <p>头部(Header)说明: 在 WWW-Authenticate 头部字段中应指定至少一种认证机制。通过 HTTP 状态头部发送的原因说明(Reason-Phrase)可包含错误信息。</p> <p>消息体(Body)说明: 响应消息体可以包含更多的除头部“原因说明”以外的隐含错误信息。</p>	×	×	×	×
403	<p>“Forbidden”(禁止)-该请求是不允许的,因为服务器拒绝处理该请求。出现这种情况的通常原因是设备不支持所请求的功能。</p> <p>头部(Header)说明: 通过 HTTP 状态头部发送的原因说明(Reason-Phrase)可包含错误信息。</p> <p>消息体(Body)说明: 响应消息体可以包含更多的除头部“原因说明”以外的隐含错误信息。</p>	×	×	×	×
404	<p>“Not Found”(找不到)-所请求的资源不存在。</p> <p>头部(Header)说明: 无。</p> <p>消息体(Body)说明: 无。</p>	×	×	×	×
405	<p>“Method Not Allowed”(方法不允许)-请求所采用的 HTTP 方法对该资源不支持,因为{API 协议}规范不允许该方法。如果设备不支持该功能,但是有效的{API 协议}操作,则应返回 403 响应码。</p> <p>头部(Header)说明: Allow 头部字段列出针对该资源所支持的 HTTP 方法。</p> <p>消息体(Body)说明: 无。</p>	×	×	×	×
409	<p>“Conflict”(冲突)-所执行的操作与内部状态或正在执行的过程冲突。这是一种过渡状态,延后一定时间可以重试该操作。</p> <p>头部(Header)说明: 无。</p> <p>消息体(Body)说明: 无。</p>		×	×	×
500	<p>“Internal Server Error”(内部服务器错误)-发生了内部服务器错误。</p> <p>头部(Header)说明: 无。</p> <p>消息体(Body)说明: 无。</p>	×	×	×	×
503	<p>“Service Unavailable”(服务不可用)-HTTP 服务器是正常的,但 REST 服务不可用。这通常是因为客户请求太多引起的。</p> <p>头部(Header)说明: Retry-After 头部字段建议客户什么时间再尝试重新发送请求。</p> <p>消息体(Body)说明: 无。</p>	×	×	×	×

附录 B

（资料性附录）

关键消息交互示例

B.1 注册注销交互流程

B.1.1 基本注册信令流程

基本注册即HTTP摘要认证方式注册的流程见图B.1。

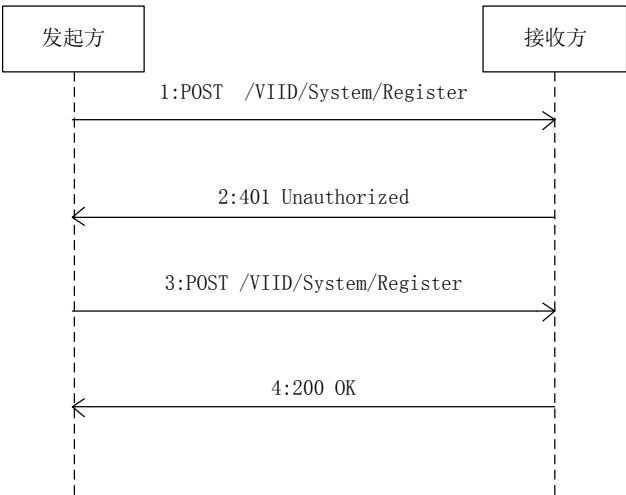


图 B.1 基本注册流程

注册流程描述如下：

S1：1：发起方向接收方发送注册HTTP POST请求/VIID/System/Register。

S2：2：接收方向发送方发送响应401 Unauthorized，并在响应的消息头WWW-Authenticate 字段中给出适合发送方的认证体制和参数。

S3：3：发起方重新向接收方发送注册HTTP POST请求，在请求的Authorization字段给出信任书，包含认证信息。

S4：4：接收方对请求进行验证，如果检查出发起方身份合法，向发起方发送成功响应200 OK，如果身份不合法则发送拒绝服务应答。

B.1.2 注销信令流程

注销流程见图B.2。

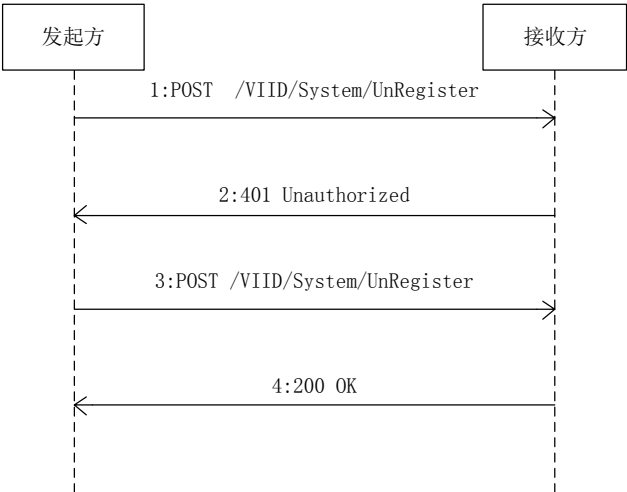


图 B.2 注销流程

注销流程描述如下：

S1：1：发送方向接收方发送注销HTTP POST请求/VIID/System/UnRegister。

S2：2：接收方向发送方发送响应401，并在响应的消息头WWW-Authenticate字段中给出适合发送方的认证体制和参数。

S3：3：重新向接收方发送UnRegister请求，在请求的Authorization字段给出信任书，包含认证信息。

S4：4：接收方对请求进行验证，如果检查出发送方身份合法，向发送方发送成功响应200 OK，如果身份不合法则发送拒绝服务应答。

B.2 布控与告警

B.2.1 布控流程

布控信令流程见图B.3，被布控者可以是视图库，布控者可以是视图库、应用平台等。

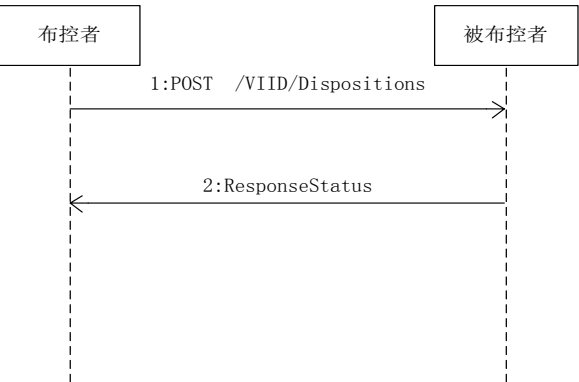


图 B.3 布控流程

信令流程描述如下：

S1：1：布控者向被布控者发送HTTP POST请求/VIID/Dispositions。

S2：2：被布控者将布控成功与否的响应返回给布控者。

B. 2. 2 撤控信令流程

撤控信令流程见图B. 4。

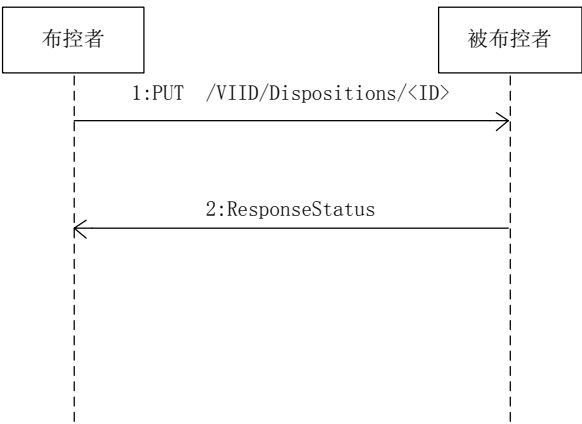


图 B. 4 撤控流程

信令流程描述如下：

S1: 1: 布控者向被布控者发送HTTP PUT请求/VIID/Dispositions/<ID>，修改布控任务状态为“撤控”。

S2: 2: 被布控者将撤控成功与否的响应返回给布控者。

B. 2. 3 告警信令流程

告警信令流程见图B. 5。

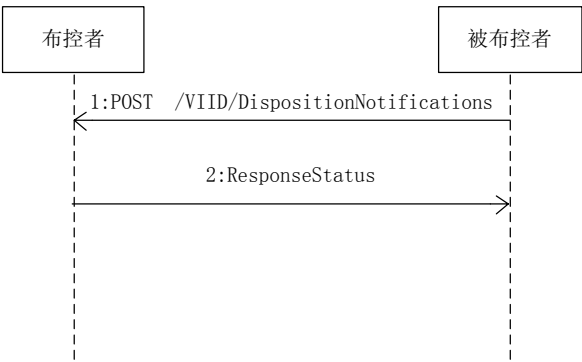


图 B. 5 告警流程

信令流程描述如下：

S1: 1: 被布控者向布控者发送HTTP POST请求/VIID/DispositionNotifications。

S2: 2: 布控者将告警通知成功与否的响应返回给被布控者。

B. 3 订阅与通知

B. 3. 1 订阅信令流程

订阅信令流程见图B. 6，被订阅者可以是视图库，订阅者可以是视图库、应用平台、分析系统等。

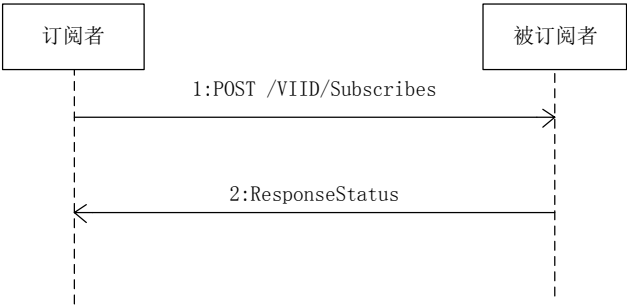


图 B. 6 订阅流程

信令流程描述如下：

S1：1： 订阅者向被订阅者发送HTTP POST请求/VIID/Subscribes。

S2：2： 被订阅者将订阅成功与否的响应消息返回给订阅者。

B. 3. 2 取消订阅信令流程

取消订阅信令流程见图B. 7。

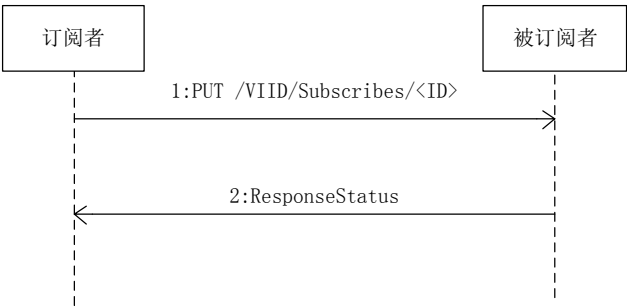


图 B. 7 取消订阅流程

信令流程描述如下：

S1：1： 订阅者向被订阅者发送HTTP PUT请求/VIID/Subscribes/<ID>，写入订阅取消单位、订阅取消人、取消时间、取消原因。

S2：2： 被订阅者将取消订阅成功与否的响应消息返回给订阅者。

B. 3. 3 通知信令流程

通知信令流程见图B. 8。

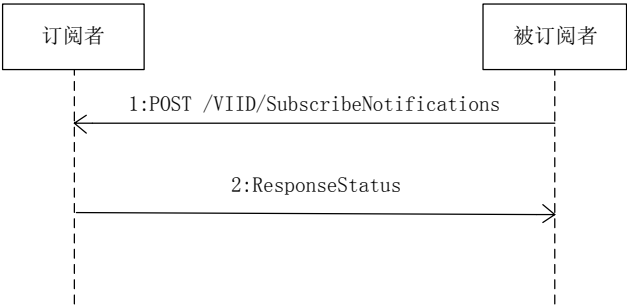


图 B. 8 通知流程

信令流程描述如下：

S1： 1： 被订阅者向订阅者发送HTTP POST请求/VIID/SubscribeNotifications。

S2： 2： 订阅者返回响应消息。
