

团 体 标 准

T/JSCTS ×××—××××

普通国省干线公路养护事件视频检测 技术要求

Technical Requirements for Video Detecting of Roadway Maintenance
Incidents on Common National and Provincial Arterial Road

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您指导的相关专利联通支持性文件一并附上。

××××-××-××发布

××××-××-××实施

江苏省综合交通运输学会 发布

目 次

1 范围	- 1 -
2 规范性引用文件	- 1 -
3 术语和定义	- 1 -
4 缩略语	- 2 -
5 基本要求	- 3 -
6 固定视频采集端技术要求	- 4 -
7 车载视频采集端技术要求	- 5 -
8 视频分析系统技术要求	- 7 -
9 数据接口技术要求	- 11 -
参考文献	- 13 -
-	
附表 1 视频图像内容分析 XML 描述	-14-

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。

本技术要求由江苏省综合交通运输学会提出并归口。

文件起草单位：华设计集团股份有限公司、南通市公路事业发展中心、北京卓视智通科技有限责任公司、先导（苏州）数字产业投资有限公司、徐州市公路事业发展中心、南京中设航空科技发展有限公司、江苏源驶科技有限公司、河海大学、东南大学、南京理工大学。

文件主要起草人： xxx

普通国省干线公路养护事件视频检测技术要求

1 范围

本文件规定了普通国省干线公路养护事件视频检测技术的要求一般、功能要求、性能要求。

本文件适用于普通国省干线公路养护事件视频检测技术的方案设计、实施以及与之相关的系统设备研发、技术应用研究及成果推广应用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准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标准。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 28181-2016 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 26769-2011路面损坏视频检测方法

GB/T 26764-2011 多功能路况快速检测设备

GB/T 21394-2008 道路交通信息服务 信息分类与编码

GB/T 20134-2006 道路交通信息采集 事件信息

JT/T 1167-2017 车载式路况快速巡查装备

JT/T 678-2007 车载式路面激光视频病害检测系统

江苏省干线公路视频监控系统建设技术要求

IETF RFC 2616 Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1

IETF RFC 5905 Network Time Protocol Version 4: Protocol and Algorithms Specification

3 术语和定义

以下术语和定义适用于本标准。

3.1 普通国省干线公路养护事件 Roadway Maintenance Incidents on Common National and Provincial Trunk Road

普通国省干线公路公路养护业务领域典型且影响车辆安全通行的公路养护领域异常状况。

3.2 固定视频采集端 Roadside Video Capture Facility

由各类普通国省干线公路部署的固定视频监控、传输、控制等设备组成，设备的设计与建设应符合《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395的规定，可实现对特征较为明显的养护事件进行视频采集。

3.3 车载视频采集端 Video Capture Terminal on Vehicle

由各类车载视频设备、传输、控制、存储等设备组成，可实现以不大于100km/h的行驶速度对路面及沿线设施状态进行视频采集。

3.4 视频分析系统 Video Analysis System

接入固定视频、车载视频，按照设定的图像处理、机器学习或深度学习等分析规则，进行视频预处理、特征提取与目标检测，面向养护管理业务场景，提供各类养护事件识别判定的系统。

3.5 路面损坏事件检测 Pavement Failure Recognition

在视频中普通国省干线公路路面区域内，对导致路面技术状况或路面使用性能降低的路面裂缝、坑槽等病害的事件进行检测。

3.6 交安设施缺失损毁事件检测 Traffic Security Facilities Damage or Missing Recognition

在视频中普通国省干线公路路域区域内，对由于自然灾害、交通事故、施工质量问题等各种因素导致的标志、标线、防护设施等沿线设施缺失损毁事件进行检测。

3.7 路面抛洒物事件检测 Throwing Objects or Substances From a Moving Vehicle Recognition

在视频中普通国省干线公路路域区域内，对从行驶车辆上遗落干扰车道通行的物体，且其状态持续时间不小于某一设定值的交通事件进行检测。

3.8 路面遗留物事件检测 Road Debris Recognition

在视频中普通国省干线公路路域区域内，对车道上出现干扰车道通行的异物，且其状态持续时间不小于某一设定值的交通事件进行检测。

3.9 误报率 False Acceptance

视频分析系统错误检测出养护事件并报警的次数占错误和正确检测事件总次数的百分比。

3.10 检测率 Precision

视频分析系统正确检测出养护事件并报警的次数占实际发生事件总次数的百分比。

3.11 准确率 False Negative

视频分析系统正确检测出养护事件并报警的次数占错误和正确检测出事件总次数的百分比。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

HTTP:超文本传输协议 (HyperText Transfer Protocol)

HTTPS:安全的超文本传输协议 (HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer)

MD5:信息摘要算法 (MD5 Message-Digest Algorithm)

ONVIF:开放网络视频接口论坛 (Open Network Video Interface Forum)

REST:表现层状态转换 (Representational State Transfer)

RTMP:实时消息协议 (Real-Time Messaging Protocol)

RTSP:即时串流协议 (Real Time Streaming Protocol)

SDK:软件开发工具包 (Software Development Kit)

5 基本要求

5.1 建设目标

5.1.1 普通国省干线公路养护事件视频检测系统建设目标为提升公路养护的智能化、数字化、协同化水平。

5.1.2 智能化水平提升通过深度学习、机器学习等人工智能技术赋能已有固定视频监控以及车载视频，实现养护事件智能检测，显著降低劳动强度、提升检测效率。

5.1.3 数字化水平提升通过对固定视频、车载视频结构化分析，自动识别交安设施信息及养护事件属性信息，实现养护事件定量化分析，显著提升行业科学化管理能力。

5.1.4 协同化水平提升通过融合视频采集、分析、应用系统，实现巡查感知、检测识别、报警提醒、记录验证、电子归档等全链式闭环管理，显著提升行业管理效率。

5.2 建设原则

5.2.1 互通性

公路养护事件视频检测系统中固定视频采集端、车载视频采集端、视频分析系统、视频应用系统之间应能有效互通。

5.2.2 扩展性

应采用算法模型与业务应用松耦合技术架构，以适应系统规模扩展、移植复用、功能扩充、配套软件升级等需求。

5.2.3 可靠性

应采用成熟的技术和设备，关键设备、关键数据、关键程序模块应有备份或冗余措施，有较强的容错和系统恢复能力。对系统整体性能有影响的关键设备宜支持负载均衡。

5.2.4 规范性

视频分析系统、接口协议等除应符合本标准的规定外，还应符合相关国家标准、行业标准的规定。

5.2.4 安全性

应采取有效的安全保障措施，防止系统被非法接入、非法攻击和病毒感染等；接入的设备和用户应进行必要的接入认证，以保证接入的安全性；应采取适当的措施保证信息传输过程中的保密性和真实性；系统应具有防雷击、防过载、防断电、抗电磁干扰和抗人为破坏等综合安全防护措施。

5.2.4 易维护性

应具备自检、故障诊断等功能，在出现故障时，应能快速确定故障点，并及时恢复。系统内的设备、用户等应便于管理和配置。

5.2.4 易操作性

面向各级公路公路养护管理单位管理人员、一线业务人员，应具备操作简便、灵活、易学易用的特点。

5.3 建设框架

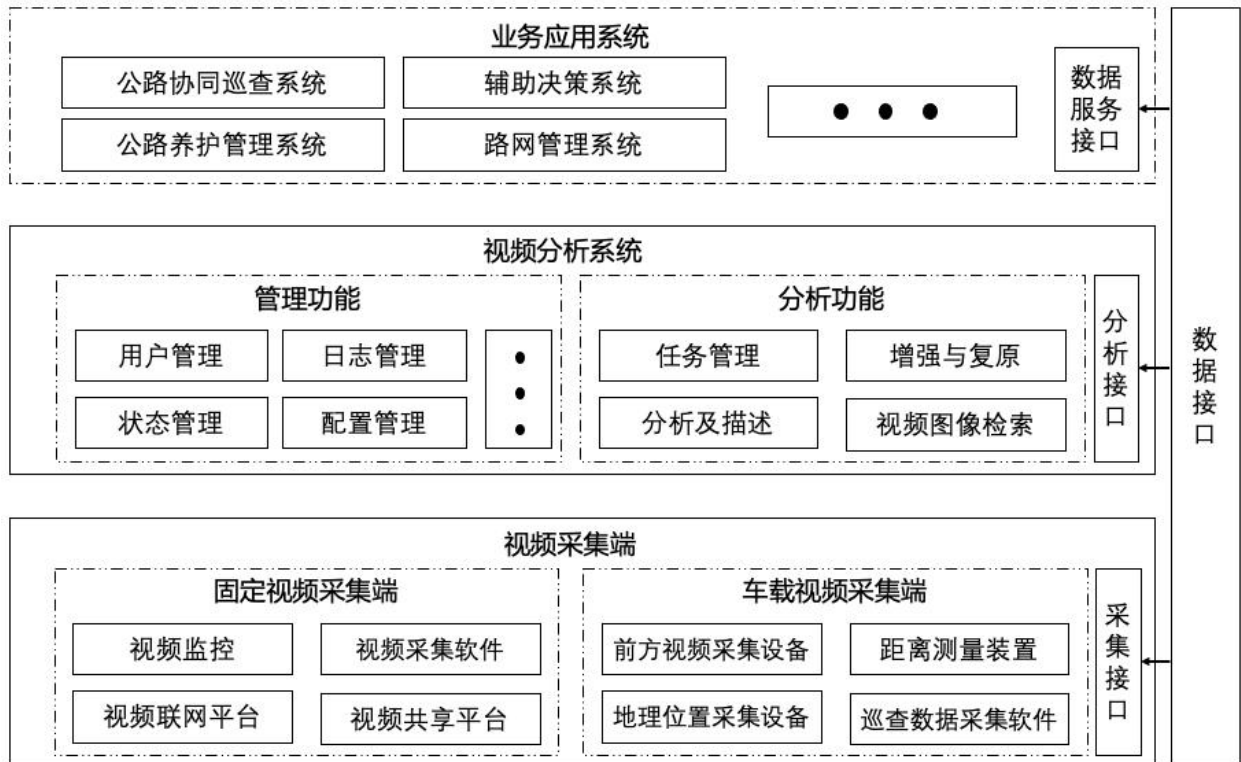


图 1 建设架构图

6 固定视频采集端技术要求

6.1 一般要求

6.1.1 固定视频采集端主要采用接入视频流、定时抓拍图片两种方式采集视频。

6.1.2 接入视频流主要通过视频管理服务器接入、对接视频监控设备两种方式，参照 GB/T 28181-2016、江苏省干线公路视频监控系统建设技术要求。

6.1.3 采用定时抓取图片方式时，一般需对接视频监控厂商视频平台或视频监控设备 SDK 协议。

6.2 选取原则

6.2.1 应支持实时接入所选取点位视频，或支持按照自定义时间间隔分批次轮巡接入所选取视频点位视频。

6.2.2 宜采用固定视频采集端的养护事件检测如下表所示：

表 1 适用于固定视频采集端的养护事件

序号	养护事件	宜选取的采集方式
1	抛洒物（大于或等于 60*60cm）	固定视频采集端
2	遗留物（大于或等于 60*60cm）	固定视频采集端

6.3 性能要求

6.3.1 固定视频采集端所采集的分辨率应大于或等于 1080P（1920*1080），采用标准的 ONVIF、GB/T 28181 协议接入，采用 2M 以上高清有线视频链路传输码流，光学变焦倍数大于或等于 16 倍，具备预位功能。

6.3.2 固定视频采集端所采集的影像，画面底边宜拍到所有车道，且画面底边中道路区域所占比例大于或等于 80%。监控道路在画面高度中所占比例宜处于 60%~95%之间，推荐 80%。

6.3.3 摄像机侧向或路中安装时，当观察范围由于遮挡等因素而小于表中数值时，应能进行全观察范围的事件检测，当观察范围大于或等于表中数值时，系统的有效检测范围应满足表要求。路中安装时，宜安装俯角 10-15°，侧向安装时推荐摄像机视角与车道方向倾斜角度小于或等于 30°。

表 2 固定视频采集端养护事件检测条件及有效检测范围要求

分辨率	安装高度/m	有效检测范围/米	
		遗留物	抛洒物
1080P (1920*1080)	6	≥60	≥60
	8	≥100	≥100
	12	≥100	≥100
1440P (2560*1440)	6	≥80	≥80
	8	≥100	≥100
	12	≥120	≥120

备注：

1、抛洒物、遗留物物体实际尺寸大于或等于 60*60cm，在视频中大于或等于 20*20 像素；

7 车载视频采集端技术要求

7.1 一般要求

7.1.1 车载视频采集端主要采用实时采集传输、离线采集下载两种方式，支持同时采集路面、沿线设施连续视频。

7.2 选取原则

7.2.1 车载视频采集端巡检车辆上的巡查装备应具备如下基本功能：

- a) 能采集清晰的道路景观视频，可用于路面损坏的识别处理；
- b) 能对巡查地点及采集的道路视频进行准确定位；
- c) 能对采集的道路前方视频进行自动或人工辅助处理，获取道路损坏信息；
- d) 巡查过程中获取的巡查信息能实时传输到道路管理部门的相关管理信息平台。

7.2.2 宜采用车载视频采集端的养护事件检测如下表所示：

表 3 适用于车载视频采集端的养护事件

序号	养护事件	宜选取的采集方式
1	抛洒物（小于 60*60cm）	车载视频采集端
2	遗留物（小于 60*60cm）	车载视频采集端
3	路面损坏 （大于或等于 60*60 像素）	车载视频采集端
4	交安设施缺失损毁 （大于或等于 32 *32 像素）	车载视频采集端

7.2.3 前方图像采集装置宜采用高清云台摄像机，应支持高速成像拍摄，宜支持 4G/5G 无线网络实时采集传输路面、沿线设施视频，或支持视频实时存储、离线下载。

7.2.4 前方图像采集装置应支持抛洒物、遗留物、路面损坏、交安设施缺失损毁视频采集，保存的视频数据格式化及分组应参照 GB/T 26769-2011。

7.2.5 地理位置信息采集装置按照 JT/T 1167-2017 中 6.4 的要求，应采用卫星导航定位系统装置采集。

7.2.6 距离测量装置按照 JT/T 1167-2017 中 6.3 的要求。

7.2.7 巡查数据采集软件按照 JT/T 1167-2017 中 6.6 的要求，应满足如下要求：

- a) 可控制前方图像采集装置按动态或静态模式进行图像采集，不同采集模式可自动切换；在动态采集模式下，按距离触发图像采集，图像采集的距离间隔可设置；在静态采集模式下，按时间触发图像采集，图像采集的时间间隔可设置；
- b) 能控制地理位置信息采集装置按固定的距离间隔进行数据采集，采集的距离间隔可设置；
- c) 具有设置巡查路线、起点桩号、检测方向、存储路径等参数的功能；
- d) 能够根据地理位置信息智能定位巡查起点的路线编码及桩号位置；
- e) 能在巡查过程中，对关注的巡查图像进行分类标识；
- f) 可以将巡查装备所在的地理位置信息实时发送给后台的相关信息管理系统，发送的时间间隔可以设置；
- g) 具有实时发送图像功能，可设置图像的分辨率、发送时间间隔及图像色彩。

7.3 性能要求

7.3.1 前方图像采集装置关于图像频率、图像质量、拍摄角度、覆盖视野范围应大于或等于 JT/T 1167-2017 6.5 的要求，具体如下：

- a) 前方图像采集最大采集频率大于或等于10帧/s；
- b) 前方图像纹理清晰、没有变形，每帧图像像素大于或等于1600x1200，按照JPG或BMP格式保存；
- c) 前方图像的拍摄水平角度可任意调节，俯仰角度的调节范围大于或等于-60°~+60°；
- d) 前方图像视野大于或等于7.5m。

7.3.2 地理位置信息采集装置关于卫星信号覆盖率、采样频率应不低于 JT/T 1167-2017 中 6.4 的要求，具体如下：

- a) 当卫星信号覆盖率（可接收有效卫星信号路段长度之和占检测路段总长度百分比）大于或等于70%时，95%的测点平面定位允许误差达到5m以内；
- b) 地理位置信息的采样频率大于或等于10Hz。

7.3.3 距离测量装置关于分辨率、测量精度应不低于 JT/T 1167-2017 中 6.3 的要求，具体如下：

- a) 分辨率大于或等于0.1m；
- b) 距离测量精度相对误差小于或等于0.5%。

7.3.4 巡检车辆行车速度和连续行驶距离要求，宜支持按照 JT/T 678-2007 规定的基本要求。即应能在不封闭交通条件下以小于或等于 100km/h 的行车速度进行路况巡查，采集的巡查信息能满足高速公路及普通公路日常养护管理的需求，并具备连续工作能力。

7.3.5 前方图像采集装置需要保证安装后可以正常采集到路面及沿线设施视频，且不遮挡驾驶视野的位置，宜选择车内后视镜后方或者副驾驶上方的位置。

7.3.6 地理位置信息采集装置需要保证安装后可以准确获得目标物的地理位置信息，且不遮挡驾驶视野的位置，宜选择车顶上方位置。

7.3.7 距离测量装置宜需要保证安装后可以准确测量与目标物的距离，且不遮挡驾驶视野的位置，宜选择后车轮中心轴的位置。

7.3.8 车载视频采集端应该具有以下特点：

- a) 各组成部分采用模块化设计，体积小、方便携带，支持快速拆装组合。
- b) 各组成部分分别集成于刚性结构体内，均可独立工作、稳定性强。
- c) 操作流程简单，广大一线公路养护人员经过简单培训即可上岗。

8 视频分析系统技术要求

8.1 一般要求

8.1.1 视频分析系统接入固定视频采集端、车载视频采集端，按照设定的图像处理、机器学习或深度学习等分析规则，进行视频预处理、特征提取与目标检测，面向养护管理业务场景提供各类事件识别判定，具体流程如下图所示。

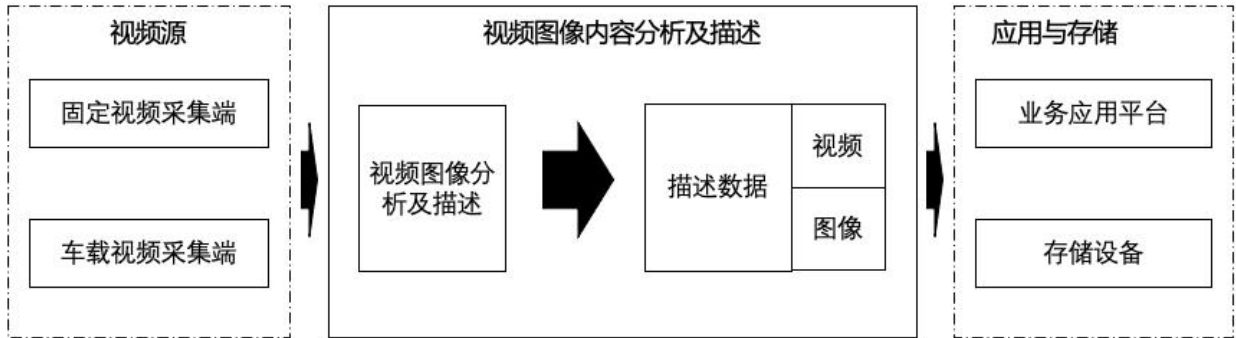


图 2 视频内容及描述信息应用流程

8.1.2 视频源来源于固定视频采集端、车载视频采集端，视频/图像文件格式符合 ONVIF、GB/T 28181 协议，宜支持实时的模拟或数字视频信号输入。

8.1.3 输入的视频（按照设定的图像处理、深度学习、机器学习等分析规则）经过内容及描述后，应输出养护事件视频描述数据（视频标签信息等）、图像、视频的一种或几种。

8.1.4 视频内容分析结果应支持用于视频应用系统、存入数据库、存储设备或用于其他相关应用等。

8.2 功能要求

8.2.1 系统功能的组成如图 3 所示。

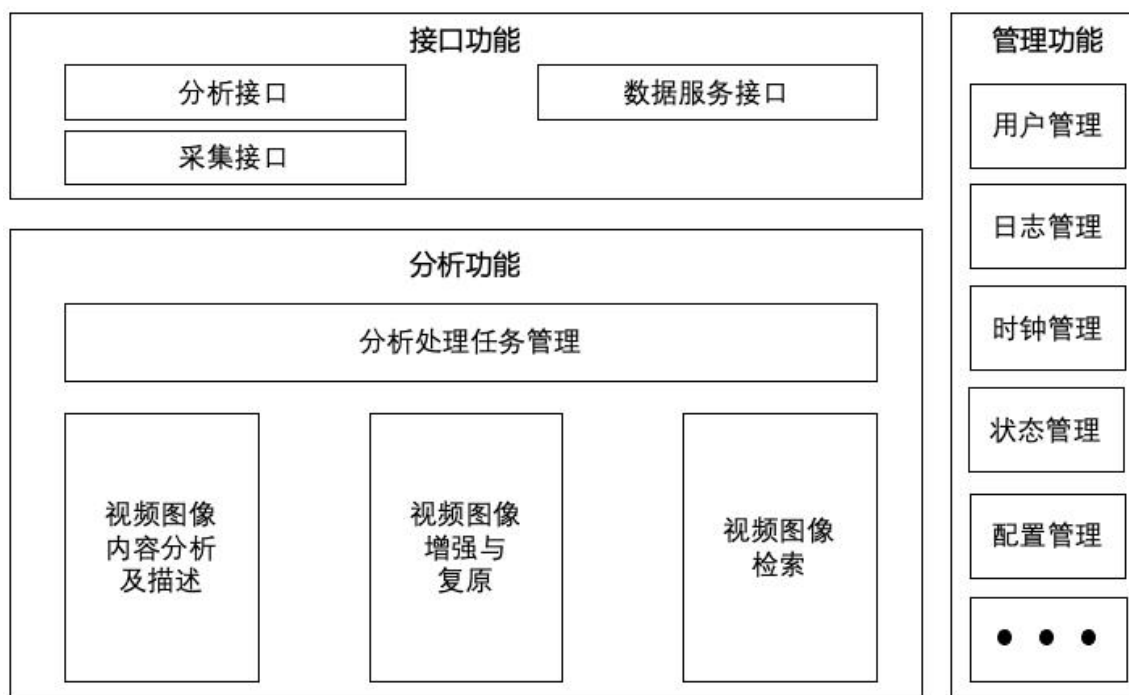


图 3 系统功能组成

8.2.2 接口功能模块包括分析接口、数据服务接口和采集接口。

8.2.3 分析功能模块包括分析处理任务管理、视频内容分析及描述、视频增强与复原、视频检索。

(1) 分析处理任务管理：应支持用户手动创建、查看、启动、暂停、终止视频内容分析、视频增强与复原和视频检索等任务。应支持通过分析接口创建、查看、启动、暂停、终止视频内容分析、视频增强与复原和视频检索等任务。

(2) 视频内容分析及描述：

a) 利用图像处理、机器学习或深度学习技术，应支持对在线实时的、离线下下载的固定视频、车载视频进行内容分析；

b) 视频内容分析能够获取包括路线名称（编码）、里程桩号，养护事件类型、养护事件数量、养护事件视频或图像等内容的巡查数据；

c) 巡查信息能按路线、养护班组、区县或地市管辖单位范围等需求自动汇总统计，形成巡查日志，格式参见JT/T 1167-2017的附录A；

d) 参照GB/T 20134-2006、GB/T 21394-2008，视频内容分析结果描述见附录1。

(3) 视频增强与复原：应至少支持但不限于以下视频增强与复原功能中的一种：

a) 视频增强：支持对比度增强、低照度增强等功能中的一种或多种功能；

b) 视频复原：支持去雾、去模糊、超分辨率重建、几何畸变校正、偏色校正、去噪等功能中的一种或多种功能。

(4) 视频检索：应支持输入文本关键字信息、图像、视频片段等进行目标及相关视频的搜索。

(5) 数据存储与共享：应支持对养护事件视频、图像和视频描述数据等信息通过数据服务接口或采集接口写入视图库。应支持通过分析接口向应用平台报送养护事件视频、图像和视频描述数据等信息。

8.2.4 管理功能模块包括用户管理、日志管理、时钟同步、状态管理、配置管理等功能。

- (1) 用户管理：实现用户注册及身份认证、身份认证模式、用户访问控制、用户授权策略。
- (2) 日志管理：系统的日志管理功能符合以下要求：
 - a) 应支持记录系统运行日志和操作日志，运行日志包括系统内服务模块的启动、停止，系统用户的注册、注销、对象删除操作，分析处理任务的创建、启动、暂停、终止等信息，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大于或等于6个月；
 - c) 日志管理应符合交通信息系统相关管理要求；
 - d) 宜支持日志的统计分析，生成日志分析报表。
- (3) 时钟同步：系统应支持基于NTP/SNTP协议（见IETF RFC 5905）与NTP时钟源同步。
- (4) 状态管理：系统应支持以下状态管理功能：
 - a) 系统资源使用情况，包括计算资源使用情况、存储资源使用情况等；
 - b) 网络状态检查，包括服务器设备可联通性检查等。
- (5) 配置管理：应支持系统参数设置，包括应用平台、视图库等服务器的地址信息、访问账号信息和分析处理任务参数等。

8.3 性能要求

8.3.1 检测环境要求在非雨雪天气，能见度情况良好，检测环境照度不低于 300Lux 情况下。

8.3.2 路面损坏事件

检测性能要求应满足：

- a) 利用车载视频应能对宽度和高度均大于或等于60像素的裂缝类、坑槽类路面破损进行检测；
- b) 检出率应大于或等于80%；
- c) 误报率应小于或等于20%；
- d) 应能同时检测多个目标。

8.3.3 交安设施确缺失损毁事件

检测性能要求应满足：

- a) 在采集交安设施基础数据的情况下，应能对宽度和高度均大于或等于32像素的交安设施缺失及损毁状态进行检测；
- b) 交安设施缺失及损毁状态判定时间可在0s~10s设置；
- c) 检测结果输出时间应小于或等于20s；
- d) 检出率应大于或等于90%；
- e) 误报率应小于或等于20%；
- f) 应能同时检测多个目标。

8.3.4 抛洒物及遗留物事件

检测性能要求应满足：

- a) 应能对宽度和高度均大于或等于32像素的区别于各类机动车、非机动车及人以外静止物体进行检测；
- b) 物体停留判定时间应可在4s至300s设置；
- c) 检测结果输出时间应小于或等于40s；
- d) 检测率应大于或等于80%；

- e) 误报率小于或等于20%;
- f) 应能同时检测多个目标。

9 数据接口技术要求

9.1 一般要求

9.1.1 数据接口包括采集接口、数据服务接口和分析接口。

9.1.2 采集接口用于固定视频采集端、车载视频采集端与视频分析系统之间数据的交互，也可用于与公路视频图像数据库交互。

9.1.3 数据服务接口用于视图库与交通视频图像信息应用平台、业务应用系统等之间数据的交互。

9.1.4 分析接口用于视频分析系统与业务应用系统之间数据的交互。

9.2 功能要求

9.2.1 公共功能应支持注册、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。

9.2.2 采集信息上传功能应支持：

a) 采集设备、分析系统向视图库进行采集视频图像信息的上传。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；

b) 视图库向采集系统进行采集设备或采集系统、视频事件等信息的查询，向采集设备进行口令等信息的更改；

c) 分析系统向视图库进行视频图像分析规则的上传。

9.2.3 数据服务功能应支持：

a) 业务应用系统等向视图库进行基于视频图像信息对象、视频事件、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；

b) 业务应用系统等向视图库进行采集视频事件及视频图像信息对象的创建、更新、删除；

c) 业务应用系统等向视图库进行采集设备或采集系统等的查询、更新。

9.2.4 分析功能应支持：

a) 分析系统向应用平台进行视频图像信息的上传；

b) 业务应用系统等向视图库进行采集视频事件及视频图像信息对象的创建、更新、删除；

c) 业务应用向分析系统进行视频图像分析能力的查询。

9.3 性能要求

9.3.1 接口响应的数据基于 json 语言格式，编码方式采用 UTF-8 编码的方式。接口传输数据所使用的编码方式需制定“Content-Type”，值为：“application/json;charset=utf-8”。

9.3.2 接口宜采用超文本传输协议（HTTP）与应用系统进行对接，满足分布式、合作式、和高扩展性应用需求。

9.3.3 接口采用 MD5 加密方式，对请求进行认证，防止信息被篡改，保障通信的安全。

9.3.4 协议结构要求如下：

- a) 摄像机的视频流开放的接口协议应支持以下几种方式：RTSP、RTMP、ONVIF、HTTP/HTTPS 等。
- b) 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，接口对应资源使用树状层级结构组织。
- c) 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。
- d) 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。

参考文献

- [1] GB/T 20839-2007 智能运输系统 通用术语
- [2] GB/T 24726-2009 交通信息采集 视频车辆检测器
- [3] GB/T 28789-2012 视频交通事件检测器
- [4] GB/T 31024.1-2014 合作式智能运输系统 专用短程通信 第1部分：总体技术要求
- [5] GB/T 7258-2017 机动车运行安全技术条件
- [6] GB/T 34982-2017 云计算数据中心基本要求
- [7] JTG/T H21-2011 公路桥梁技术状况评定标准
- [8] GB/T 29111 道路交通信息服务 通过蜂窝网络发布的交通信息

附表 1 视频图像内容分析 XML 描述

参数名	是否必须	类型	描述	说明
event	否	{}	对象	告警事件对象
region	是	String	地区	行政区划
routeNumber	是	String	路线	路线编号
position	是	String	地点	事件发生地点（精确到桩号米）
direction	否	int	事件方位	事件方位 11-由东到西，12-由西到东，13-由东南到西北，14-由西北到东南，15-由南到北，16-由北到南，17-由东北到西南，18-由西南到东北；21-机动车道，22-非机动车道，23-人行道，24-人行横道；31-前进方向左数第一条机动车道开始，依次类推；51-涉及一条车道，依次类推
eventId	是	String	事件编号	事件编号 4 位年份+5 位序号
cameraId	否	int	像头编号	视像头编号
eventType	是	int	公路养护异常事件	01-路面破损事件 02-抛洒物事件 03-遗留物事件 04-交安设施缺损 99-其他
imageUrl	否	String	图片地址	事件告警截图图片地址
videoUrl	否	String	视频地址	事件告警视频文件地址
eventStartTime	否	String	开始时间	事件告警开始时间
eventEndTime	否	String	结束时间	事件告警结束时间

eventParams	否	String	额外参数	对一些特定事件会有一些额外的参数， 详看 msgType 的定义
eventObjRect	否	String	图像位置	事件目标图像位置
AreaPosX	否	int	X 坐标	事件目标图像区域外接矩形中心 X 坐标， 单位为像素 (px)
AreaPosY	否	int	Y 坐标	事件目标图像区域外接矩形中心 Y 坐标， 单位为像素 (px)
AreaWidth	否	int	区域宽度	事件目标图像区域外接矩形宽度，单位 为像素 (px)
AreaHeight	否	int	区域高度	事件目标图像区域外接矩形高度，单位 为像素 (px)
cameraInfo	否	String	相机标识	相机的标识
cameraPosition	否	int	相机位	相机当前预置位