

团 体 标 准

T/CCTAS XXXX—XXXX

道路交通事件视频解析数据格式与接口规范

Specification for data formats and interfaces for road traffic
incident video analytics data

（征求意见稿）

（本草案完成时间：X）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国交通运输协会 发布

目 次

前 言	III
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 缩略语	4
5 总体要求	4
5.1 格式要求	4
5.2 事件类型	5
5.3 接口参与对象	5
5.4 数据标识	5
6 解析数据格式要求	5
6.1 一般要求	5
6.2 事件内容	7
6.3 事件数据格式	7
6.4 数据编码	10
7 接口要求	13
7.1 一般要求	14
7.2 接口数据内容	14
7.3 接口格式	14
7.4 数据字典	14
8 安全要求	15
参考文献	16

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。

本文件是由中国交通运输协会智慧物流专业委员会提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：成都交投信息科技有限公司、四川数字交通科技股份有限公司、成都市公安局交通管理局、内蒙古数字交通有限责任公司、贵州中南交通科技有限公司、山东省交通科学研究院、北京工业大学、国能互通内蒙古网络科技有限公司、江苏正方交通科技有限公司、联通智网科技股份有限公司、山东省数智交通科技有限公司、成都卓视智通科技有限公司、北京中数朱雀科技有限公司、北京睿境科技有限公司。

本文件主要起草人：杨清勇、王锐、范博、董文安、王品、陈垦、张珂溢、杨洋、吴光荣、徐海丰、张磊、龚永刚、包瑞、赵红光、唐靖杰、贾莹、郑天琦、吴道鸿、彭陈诚、邓海刚、高铭阳、尹燕政、温琳、谢永军、黄荣华、杨晋磊、胡洋、周光涛、卢浩、杨海军、黄杰、吴柯维、苟小刚、贺智敏、苗亮亮、陈辉、陈郅衡。

道路交通事件视频解析数据格式与接口规范

1 范围

本文件规定了道路交通事件视频解析数据格式与接口的总体要求、解析数据格式要求、接口要求和安全要求等内容。

本文件适用于道路交通视频感知设备、边缘计算单元、道路交通事件视频监控平台间的数据交换与共享。

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 2260 中华人民共和国行政区划代码
- GB/T 20134 道路交通信息采集 事件信息集
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 28789—2025 视频交通事件检测器
- GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范
- GB/T 39786 信息安全技术 信息系统密码应用基本要求
- JT/T 1353 交通运输视频交换技术要求
- JT/T 1415.3 交通运输数据资源交换与共享 第3部分：数据格式与接口
- JT/T 1532 国家综合交通运输信息平台视频资源编码与命名规范

3 术语和定义

GB/T 28789—2025、GB/T 20134界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

交通事件 traffic incident

道路上发生的，影响车辆通行及交通安全的异常状况及行为。

注：主要指停止事件、逆行事件、侵入事件、抛洒物事件、拥堵事件、特速车事件、机动车驶离事件、烟火事件、公路气象事件和路面状态事件等。

[来源：GB/T 28789—2025，3.3]

3.2

道路交通事件视频解析数据 road traffic incident video analysis data

对道路交通视频图像进行检测、识别、跟踪和判别后形成的，用于描述道路交通事件、视频来源、事件位置、关联目标和解析结果的结构化数据。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

NTP：网络时间协议（Network Time Protocol）

JSON：JavaScript对象表示法（JavaScript Object Notation）

UTF-8：8位统一码转换格式（8-bit Unicode Transformation Format）

HTTPS：安全超文本传输协议（Hypertext Transfer Protocol Secure）

5 总体要求

5.1 格式要求

道路交通事件视频解析数据应采用统一消息结构，数据格式应符合第6章的规定。
各类解析事件应在统一字段模板基础上，通过事件特征字段表示差异。

5.2 事件类型

解析事件类型应依据GB/T 28789—2025确定。事件信息内容应符合GB/T 20134的规定。

本文件规定的解析事件类型包括停止事件、逆行事件、侵入事件、抛洒物事件、拥堵事件、特速车事件、机动车驶离事件、烟火事件、公路气象事件和路面状态事件。

5.3 接口参与对象

道路交通事件视频解析数据接口参与对象包括视频感知设备、边缘计算单元和道路交通事件视频监控平台。

5.4 数据标识

每条消息应具有唯一消息标识。每个解析事件应具有唯一事件标识。同一解析事件在更新、结束、撤销等过程中应保持事件标识一致。

各方系统应支持NTP网络时间同步，确保事件时间戳一致。

6 解析数据格式要求

6.1 一般要求

解析数据应采用JSON格式，字符编码应采用UTF-8。

道路交通事件视频解析数据中涉及交通事件、视频来源、事件位置、关联目标、事件特征、交通运行状态、设备和告警等数据元的名称、语义、分类或编码原则，可参照 GB/T 29096—2012 中的相关规定。

道路交通事件视频解析数据消息应由消息基本信息和事件数据组成，消息结构应符合表1的规定。

表1 道路交通事件视频解析数据消息结构

字段名	中文名称	类型	必填	说明
messageId	消息标识	String	是	消息唯一标识
version	接口版本	String	是	接口版本号
actionCode	操作类型代码	String	是	见表19
sendTime	发送时间	String	是	精确到秒(s)
senderId	发送方标识	String	是	发送方系统或设备标识
receiverId	接收方标识	String	是	接收方系统标识
eventData	事件数据	Object	是	见表2
extension	扩展信息	Object	否	扩展字段

事件数据应采用统一字段模板，应符合表2的规定。

表2 事件数据统一字段模板

字段名	中文名称	类型	必填	说明
eventId	事件标识	String	是	解析事件唯一标识
eventTypeCode	解析事件类型代码	String	是	见表16
eventStatusCode	事件状态代码	String	是	见表23
eventTime	事件时间	String	是	精确到分(min)
startTime	开始时间	String	否	精确到分(min)
endTime	结束时间	String	否	精确到分(min)
confidence	置信度	Number	是	取值0~1

字段名	中文名称	类型	必填	说明
severityCode	严重程度代码	String	否	见表18
source	视频来源	Object	是	含视频资源编码，应符合JT/T 1532的规定
location	事件位置	Object	是	可采用行政区划、道路、桩号、方向、车道、经纬度或视频资源固定点位关联等方式表达
targetList	关联目标	Array	否	当事件涉及具体目标且需描述目标属性时填写
feature	事件特征	Object	是	按6.3对应事件类型填写
extension	扩展信息	Object	否	扩展字段

视频来源对象应符合表3的规定。

表3 视频来源对象

字段名	中文名称	类型	必填	说明
videoResourceCode	视频资源编码	String	是	应符合 JT/T 1532的规定
videoResourceName	视频资源名称	String	否	视频资源名称或点位名称
deviceId	设备标识	String	是	视频感知设备、摄像机或检测设备标识
channelId	通道标识	String	否	视频通道标识
cameraDirection	摄像机朝向	String	否	摄像机监视方向，可填写上行、下行、东向西、南向北等
frameTime	视频帧时间	String	否	精确到秒（s）
frameNo	视频帧号	Integer	否	事件判定所依据的视频帧号
sourceTypeCode	来源类型代码	String	否	见表26
extension	扩展信息	Object	否	扩展字段

事件位置对象应符合表4的规定。事件位置可采用行政区划、道路、桩号、方向、车道、经纬度、视频点位、图像区域等一种或多种方式表达。

表4 事件位置对象

字段名	中文名称	类型	必填	说明
adminCode	行政区划代码	String	是	应符合 GB/T 2260 的规定
roadCode	道路编码	String	否	道路编码；无统一编码时可省略
roadName	道路名称	String	是	道路、桥梁、隧道、收费站、服务区等名称
directionCode	交通方向代码	String	否	见表25
stakeNo	桩号	String	否	点状事件桩号，例如 K123+450
stakeStart	起点桩号	String	否	线状或区域事件起点桩号
stakeEnd	终点桩号	String	否	线状或区域事件终点桩号
laneNo	车道编号	String	否	单一车道编号
laneNoList	车道编号列表	Array	否	多个受影响车道编号

字段名	中文名称	类型	必填	说明
imageArea	图像区域	Object	否	以图像左上角为坐标原点，采用矩形框描述事件在图像中的位置，包含 x、y、width、height 字段，单位为像素

表5 关联目标对象

字段名	中文名称	类型	必填	说明
targetId	目标标识	String	是	同一事件内目标唯一标识
targetTypeCode	目标类型代码	String	是	见表17
targetSubType	目标细分类型	String	否	如小客车、货车、客车、摩托车、行人、犬类、石块、箱体等
trackId	跟踪标识	String	否	视频目标跟踪标识
laneNo	所在车道	String	否	目标所在车道编号
speed	速度	Number	否	单位为 km/h
heading	运动方向	String	否	目标运动方向
confidence	目标置信度	Number	否	取值范围为0~1
extension	扩展信息	Object	否	扩展字段

6.2 事件内容

解析事件类型代码应符合本文件6.4的规定。

停止事件内容主要描述车辆在道路上由行驶改变为停止状态，且停止时间不小于某一设定值的交通事件，包括停止目标、停止位置、停止持续时间等信息。

逆行事件内容主要描述车辆在道路上行驶方向与规定方向相反，且行驶距离不小于某一设定值的交通事件，包括逆行目标、逆行距离、逆行持续时间、实际方向等信息。

特速车事件内容主要描述道路上出现超高速或超低速车辆，影响道路交通安全和其他车辆正常行驶的交通事件，包括特速类型、实测速度、速度阈值、车道等信息。

机动车驶离事件内容主要描述行驶中的机动车辆进入非正常行驶区域的交通事件，包括驶离目标、驶离区域、驶离时间、速度等信息。

拥堵事件内容主要描述道路上出现单车道或多车道拥堵状况，影响道路畅通的交通事件，包括拥堵长度、影响车道、平均速度、排队车辆数等信息。

侵入事件内容主要描述行人或动物进入机动车道或其他禁止进入的区域，且行走时间或行走距离达到或超过设定值的交通事件，包括侵入目标、侵入区域、侵入持续时间、侵入距离等信息。

抛洒物事件内容主要描述物体从行驶车辆上遗落在车道上，干扰其他车辆通行，且其状态持续时间达到或超过设定值的交通事件，包括抛洒物类型、占用车道、持续时间等信息。

烟火事件内容主要描述道路上出现冒烟或起火的交通事件，包括烟火类型、影响区域、持续时间、程度等级等信息。

公路气象事件内容主要描述道路上发生的，影响车辆通行及交通安全的气象事件，包括降雨、降雪、大雾、沙尘等气象类型、能见度、强度描述、影响区域等信息。

路面状态事件内容主要描述道路上发生的，影响车辆通行及交通安全的路面状态异常事件，包括路面坍塌、桥梁垮塌、边坡滑坡造成阻塞等路面状态类型、影响车道、影响区域、程度等级等信息。

6.3 事件数据格式

6.3.1 停止事件数据格式

停止事件数据格式应符合表2和表6的规定。

表6 停止事件特征字段

字段名	中文名称	类型	必填	说明
targetId	停止目标标识	String	是	对应关联目标标识
stopDuration	停止持续时间	Number	是	单位为秒 (s)
stopPosition	停止位置	Object	是	经纬度或图像坐标
laneNo	车道编号	String	是	停止车道
threshold	判定阈值	Number	是	单位为秒 (s)

6.3.2 逆行事件数据格式

逆行事件数据格式应符合表2和表7的规定。

表7 逆行事件特征字段

字段名	中文名称	类型	必填	说明
targetId	逆行目标标识	String	是	对应关联目标标识
reverseDistance	逆行距离	Number	否	单位为米 (m)
reverseDuration	逆行持续时间	Number	否	单位为秒 (s)
normalDirection	规定方向	String	是	道路规定行驶方向
actualDirection	实际方向	String	是	目标实际行驶方向
laneNo	车道编号	String	是	逆行目标所在车道
speed	速度	Number	否	单位为千米每小时 (km/h)

6.3.3 特速车事件数据格式

特速车事件数据格式应符合表2和表8的规定。

表8 特速车事件特征字段

字段名	中文名称	类型	必填	说明
targetId	特速车目标标识	String	是	对应关联目标标识
speedTypeCode	特速类型代码	String	是	见表22
speed	实测速度	Number	是	单位为 km/h
speedThreshold	速度阈值	Number	是	单位为 km/h
laneNo	车道编号	String	是	目标所在车道
duration	持续时间	Number	否	单位为秒 (s)

6.3.4 机动车驶离事件数据格式

机动车驶离事件数据格式应符合表2和表9的规定。

表9 机动车驶离事件特征字段

字段名	中文名称	类型	必填	说明
targetId	驶离目标标识	String	是	对应关联目标标识
originalLaneNo	原车道编号	String	是	驶离前所在车道
driveOutArea	驶离区域	String	是	如应急车道、路肩、边坡等
driveOutTime	驶离时间	String	是	精确到秒 (s)
speed	速度	Number	否	单位为千米每小时 (km/h)

6.3.5 拥堵事件数据格式

拥堵事件数据格式应符合表2和表10的规定。

表10 拥堵事件特征字段

字段名	中文名称	类型	必填	说明
jamLength	拥堵长度	Number	是	单位为米 (m)
affectedLaneList	影响车道	Array	否	受影响车道编号列表
avgSpeed	平均速度	Number	否	单位为千米每小时 (km/h)
vehicleCount	排队车辆数	Integer	否	单位为辆
occupancy	占有率	Number	否	单位为百分比 (%)
duration	持续时间	Number	是	单位为秒 (s)

6.3.6 侵入事件数据格式

侵入事件数据格式应符合表2和表11的规定。

表11 侵入事件特征字段

字段名	中文名称	类型	必填	说明
targetId	侵入目标标识	String	是	对应关联目标标识
intrudeTargetTypeCode	侵入目标类型代码	String	是	见表17, 取值宜为03或04
intrudeArea	侵入区域	String	是	如机动车道、禁入区域等
intrudeDuration	侵入持续时间	Number	是	单位为秒 (s)
intrudeDistance	侵入距离	Number	否	单位为米 (m)

6.3.7 抛洒物事件数据格式

抛洒物事件数据格式应符合表2和表12的规定。

表12 抛洒物事件特征字段

字段名	中文名称	类型	必填	说明
targetId	抛洒物标识	String	是	对应关联目标标识
objectType	抛洒物类型	String	是	如箱体、石块、货物等
objectSize	抛洒物尺寸	Object	是	含长、宽、高或图像尺寸
occupiedLaneNo	占用车道	String	是	被占用车道编号
duration	持续时间	Number	是	单位为秒 (s)

6.3.8 烟火事件数据格式

烟火事件数据格式应符合表2和表13的规定。

表13 烟火事件特征字段

字段名	中文名称	类型	必填	说明
smokeFireTypeCode	烟火类型代码	String	是	见表20
alarmResponseTime	报警响应时间	Number	是	单位为秒 (s)
affectedArea	影响区域	Object	是	图像区域或地理区域
duration	持续时间	Number	是	单位为秒 (s)

6.3.9 公路气象事件数据格式

公路气象事件数据格式应符合表2和表14的规定。

表14 公路气象事件特征字段

字段名	中文名称	类型	必填	说明
meteorologicalTypeCode	气象类型代码	String	是	见表21
visibility	能见度	Number	否	单位为米 (m)
rainfallIntensity	降雨强度	Number	否	单位宜为毫米每小时 (mm/h) 或毫米每分钟 (mm/min)
rainfallIntensityUnit	降雨强度单位	String	否	宜填写 mm/h 或 mm/min
roadSurfaceTemperature	路面温度	Number	否	单位为摄氏度 (°C)
windSpeed	风速	Number	否	单位为米每秒 (m/s)
windForceLevel	风力等级	Integer	否	风力等级
snowfallIntensityDesc	降雪强度描述	String	否	如小雪、雨夹雪、中雪、大雪、暴雪等
snowDepth	积雪厚度	Number	否	单位为厘米 (cm)
intensityDesc	强度描述	String	否	气象现象强度的文字描述
trafficWeatherLevelCode	气象条件等级代码	String	否	参照 QX/T 111—2010 确定
affectedArea	影响区域	Object	否	地理区域、路段或图像区域
duration	持续时间	Number	是	单位为秒 (s)

6.3.10 路面状态事件数据格式

路面状态事件数据格式应符合表2和表15的规定。

表15 路面状态事件特征字段

字段名	中文名称	类型	必填	说明
roadConditionTypeCode	路面状态类型代码	String	是	见表24
affectedLaneList	影响车道	Array	是	受影响车道编号列表
affectedArea	影响区域	Object	是	地理区域或图像区域
duration	持续时间	Number	是	单位为秒 (s)

6.4 数据编码

6.4.1 编码原则

解析事件类型编码应遵循唯一性、可扩展性和兼容性原则。编码采用数字码，应留有扩充位。每一个编码对象对应唯一代码，一个代码只表示一个编码对象。

解析事件类型代码采用四位数字编码：

- 1) 第1~2位表示事件大类；
- 2) 第3~4位表示大类下的具体事件。

6.4.2 解析事件类型代码

解析事件类型代码应符合表16的规定。

表16 解析事件类型代码

代码	名称	事件大类
0101	停止事件	01—车辆异常行为
0102	逆行事件	
0103	特速车事件	
0104	机动车驶离事件	
0201	拥堵事件	02—交通运行异常
0301	侵入事件	03—障碍物及侵入
0302	抛洒物事件	
0401	烟火事件	04—烟火异常
0501	公路气象事件	05—气象环境异常
0601	路面状态事件	06—路面状态异常

6.4.3 目标类型代码

目标类型代码应符合表17的规定。

表17 目标类型代码

代码	名称
01	机动车
02	非机动车
03	行人
04	动物
05	抛洒物
06	烟火
07	路面
08	交通设施
09	未知障碍物
99	其他

6.4.4 严重程度代码

严重程度代码应符合表18的规定。

表18 严重程度代码

代码	名称
01	低
02	中
03	高
99	其他

6.4.5 操作类型代码

操作类型代码应符合表19的规定。

表 19 操作类型代码

代码	名称	说明
01	新增	首次上报解析事件
02	更新	更新已上报事件的信息
03	结束	事件已处置完毕或自然终止
04	撤销	事件为误报，予以撤销

6.4.6 烟火类型代码

烟火类型代码应符合表20的规定。

表 20 烟火类型代码

代码	名称
01	烟
02	火
03	烟火
99	其他

6.4.7 气象类型代码

气象类型代码应符合表21的规定。

表 21 气象类型代码

代码	名称
01	雾或低能见度
02	降雨
03	路面高温
04	大风
05	降雪
06	积雪
07	沙尘或沙尘暴
99	其他

6.4.8 特速类型代码

特速类型代码应符合表22的规定。

表 22 特速类型代码

代码	名称
01	超高速
02	超低速
99	其他

6.4.9 事件状态代码

事件状态代码应符合表23的规定。

表 23 事件状态代码

代码	名称	说明
01	发现	检测算法发现疑似解析事件
02	确认	经审核确认为有效事件

代码	名称	说明
03	更新	事件的状态、位置或特征发生变化
04	结束	事件已处置完毕或自然终止
05	撤销	事件为误报，予以撤销
99	其他	—

6.4.10 路面状态类型代码

路面状态类型代码应符合表24的规定。

表 24 路面状态类型代码

代码	名称
01	积水
02	结冰
03	积雪
04	湿滑
05	路面坍塌
06	桥梁垮塌
07	边坡滑坡
08	坑槽
09	路面污染
99	其他

6.4.11 交通方向代码

交通方向代码应符合表25的规定。

表 25 交通方向代码

代码	名称
01	上行
02	下行
03	东向西
04	西向东
05	南向北
06	北向南
99	其他

6.4.12 来源类型代码

来源类型代码应符合表26的规定。

表 26 来源类型代码

代码	名称
01	视频感知设备
02	边缘计算单元
03	视频监控平台
99	其他

7 接口要求

7.1 一般要求

数据接口应符合JT/T 1415.3的规定。涉及交通运输视频流交换的，应符合JT/T 1353的规定。

接口报文体应采用第6章规定的JSON数据。

接口应具备身份认证、访问控制、重复请求判别、异常返回和日志记录能力。

跨网络、跨系统或非专用网络传输时，应采用HTTPS或其他安全传输方式。

7.2 接口数据内容

接口数据内容为第6章规定的道路交通事件视频解析数据。

视频感知设备、边缘计算单元和道路交通事件视频监控平台之间传输、上报或共享解析数据时，应采用符合第6章规定的消息结构。

7.3 接口格式

接口请求和响应的数据内容应符合第6章的规定。

涉及交通运输视频交换的，应符合JT/T 1353的规定；涉及交通运输数据资源交换与共享平台接入的，应符合JT/T 1415.3的规定。

7.4 数据字典

7.4.1 视频感知设备至边缘计算单元数据字典

视频感知设备至边缘计算单元数据字典应符合表27的规定。该字典适用于视频感知设备（含视频解析算法）向边缘计算单元上报解析事件数据的场景。

表 27 视频感知设备至边缘计算单元数据字典

字段路径	中文名称	类型	必填	说明
messageId	消息标识	String	是	消息唯一标识
version	接口版本	String	是	接口版本号
actionCode	操作类型代码	String	是	见表19
sendTime	发送时间	String	是	精确到秒（s）
senderId	发送方标识	String	是	视频感知设备或系统标识
receiverId	接收方标识	String	否	边缘计算单元标识
eventData	事件数据	Object	是	见以下子字段
eventData.eventId	事件标识	String	是	解析事件唯一标识
eventData.eventTypeCode	解析事件类型代码	String	是	见表16
eventData.eventStatusCode	事件状态代码	String	是	见表23
eventData.eventTime	事件时间	String	是	精确到分（min）
eventData.confidence	置信度	Number	是	取值0~1
eventData.source	视频来源	Object	是	含视频资源编码，应符合JT/T 1532的规定
eventData.location	事件位置	Object	是	可由边缘计算单元补充完善
eventData.targetList	关联目标	Array	否	存在具体关联目标且需描述目标属性时填写
eventData.feature	事件特征	Object	是	按6.3对应事件类型填写
extension	扩展信息	Object	否	扩展字段

7.4.2 边缘计算单元至监控平台数据字典

边缘计算单元至道路交通事件视频监控平台数据字典应符合表28的规定。该字典适用于边缘计算单元将汇聚、融合或补充完善后的解析事件数据上报至监控平台的场景。

表 28 边缘计算单元至监控平台数据字典

字段路径	中文名称	类型	必填	说明
messageId	消息标识	String	是	消息唯一标识
version	接口版本	String	是	接口版本号
actionCode	操作类型代码	String	是	见表19
sendTime	发送时间	String	是	精确到秒 (s)
senderId	发送方标识	String	是	边缘计算单元标识
receiverId	接收方标识	String	是	道路交通事件视频监控平台标识
eventData	事件数据	Object	是	见以下子字段
eventData.eventId	事件标识	String	是	解析事件唯一标识
eventData.eventTypeCode	解析事件类型代码	String	是	见表16
eventData.eventStatusCode	事件状态代码	String	是	见表23
eventData.eventTime	事件时间	String	是	精确到分 (min)
eventData.startTime	开始时间	String	否	精确到分 (min)
eventData.endTime	结束时间	String	否	精确到分 (min)
eventData.confidence	置信度	Number	是	取值0~1
eventData.severityCode	严重程度代码	String	否	见表18
eventData.source	视频来源	Object	是	含视频资源编码, 应符合JT/T 1532的规定
eventData.location	事件位置	Object	是	含行政区划、道路、桩号、方向、车道、经纬度或视频资源固定点位关联信息
eventData.targetList	关联目标	Array	否	存在具体关联目标且需描述目标属性时填写
eventData.feature	事件特征	Object	是	按6.3对应事件类型填写
eventData.extension	扩展信息	Object	否	事件数据扩展字段
extension	扩展信息	Object	否	消息扩展字段

8 安全要求

提供和使用解析数据的信息系统应按照GB/T 22239的规定开展网络安全等级保护工作。

涉及个人信息处理活动的, 应符合GB/T 35273的规定。

密码应用应符合GB/T 39786的规定。

接口应具备身份鉴别、访问控制、传输加密、完整性保护和日志记录能力。

参考文献

- [1] GB/T 29096 道路交通安全管理数据字典 交通事件数据
 - [2] QX/T 111 高速公路交通气象条件等级
 - [3] T/CHTS 10067 高速公路视频检测技术要求
-

道路交通事件视频解析数据格式与接口规范
(征求意见稿)
编制说明

标准起草组

2026年05月

目 录

一、任务来源，起草单位，协作单位，主要起草人	1
二、制定标准的必要性和意义	2
三、主要工作过程	4
四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系	5
五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述	7
六、重大意见分歧的处理依据和结果	14
七、采用国际标准和国外先进标准的，说明采标程度，以及与国内外同类标准水平的对比情况	14
八、贯彻标准的措施建议	14
九、其他应说明的事项	15

一、任务来源，起草单位，协作单位，主要起草人

（一）任务来源

2025年11月22日，成都交投信息科技有限公司联合北京工业大学参加了中国交通运输协会2025年度第10批团体标准项目立项，提出《道路交通事件视频解析数据格式与接口规范》立项申请并汇报，经质询、讨论，通过立项申请。会议纪要号：（〔2025〕第539期(立审)）。根据中国交通运输协会发布的“2025年度第10批团体标准项目立项（22项）的公告”（中交协发(2025)110号）要求进行后续标准编制工作。

（二）起草单位

牵头单位：成都交投信息科技有限公司。参编单位：北京工业大学、成都市公安局交通管理局、江苏正方交通科技有限公司、国能互通内蒙古网络科技有限公司、内蒙古数字交通有限责任公司、江苏正方交通科技有限公司、北京睿境科技有限公司、山东省数智交通科技有限公司、四川数字交通科技股份有限公司、联通智网科技股份有限公司、贵州中南交通科技有限公司。起草单位涵盖交通信息化建设单位、高校科研院所、交通管理应用单位、数字交通平台建设单位、视频解析与系统集成相关企业等，能够覆盖标准研制、工程应用、平台对接和技术验证等环节。

（三）协作单位

无。

（四）主要起草人

主要起草人和分工如下：

表1 主要起草人和分工

姓名	单位	分工
王锐	成都交投信息科技有限公司	负责标准编制工作的总体组织、计划管理和统筹协调；负责第5章“总体要求”、第6章“解析数据格式要求”主要内容编写。
董文安	成都交投信息科技有限公司	负责标准编制过程中的对外联络、会议组织、材料收集和过程文件整理；负责第5章“总体要求”、第6章“解析数据格式要求主要内容编写”。
王品	成都交投信息科技有限公司	负责第5章“总体要求”、第6章“解析数据格式要求”和第7章“接口要求”的主要内容起草。
范博	北京工业大学	牵头完成标准文本编写；参与第2章“规范性引用文件”、第3章“术语和定义”、第5章“总体要求”和第6章“解析数据格式要求”的技术审查。
徐海丰	成都市公安局交通管理局	负责道路交通事件实战应用场景、业务边界和事件处置流程的确认；参与第5章“总体要求”、第6章“解析数据格式要求”和第7章“接口要求”的编写。
张磊	成都市公安局交通管理局	参与标准第6章事件类型、事件特征字段和数据格式内容编写。
黄荣华	江苏正方交通科技有限公司	负责跨平台对接场景设计和接口适配验证；参与第7章“接口要求”及数据字典相关内容起草；提供典

		型交通数据样例并开展兼容性验证。
杨晋磊	江苏正方交通科技有限公司	负责视频解析算法输出数据结构、事件识别结果和目标属性字段的梳理；参与第6章“解析数据格式要求”中事件特征字段、关联目标和数据编码内容起草。
胡洋	江苏正方交通科技有限公司	负责视频感知设备与边缘计算单元之间的数据交互流程梳理；参与第6章解析数据格式、第7章接口数据内容及接口联调验证工作。
温琳	国能互通内蒙古网络科技有限公司	负责异地部署和不同区域监管平台兼容性验证；参与第7章“接口要求”和第8章“安全要求”相关内容完善。
谢永军	国能互通内蒙古网络科技有限公司	负责平台接入、运行维护和安全保障相关需求梳理；参与第7章“接口要求”、第8章“安全要求”及工程应用适配内容的编写和验证。
包瑞	内蒙古数字交通有限责任公司	参与标准第6章“数据编码”、第7章“数据字典”相关内容编写。
赵红光	内蒙古数字交通有限责任公司	参与标准第6章“数据编码”、第7章“数据字典”相关内容编写。
唐靖杰	内蒙古数字交通有限责任公司	参与标准第6章“数据编码”、第7章“数据字典”相关内容编写。
郑天琦	内蒙古数字交通有限责任公司	参与标准第6章“数据编码”、第7章“数据字典”相关内容编写。
陈邳衡	北京睿境科技有限公司	负责数字交通平台应用场景、数据共享流程和接口适配需求梳理；参与标准第7章“接口要求”、第8章“安全要求”及标准实施相关内容编写。
邓海刚	山东省数智交通科技有限公司	参与第8章“安全要求”相关内容完善。
高铭阳	山东省数智交通科技有限公司	负责异地部署和不同区域监管平台兼容性验证。
尹燕政	山东省数智交通科技有限公司	负责异地部署和不同区域监管平台兼容性验证。
陈垦	四川数字交通科技股份有限公司	负责视频解析算法输出数据结构、事件识别结果和目标属性字段的梳理。
张珂溢	四川数字交通科技股份有限公司	负责视频解析算法输出数据结构、事件识别结果和目标属性字段的梳理。
杨洋	四川数字交通科技股份有限公司	负责视频解析算法输出数据结构、事件识别结果和目标属性字段的梳理。
吴光荣	四川数字交通科技股份有限公司	负责视频解析算法输出数据结构、事件识别结果和目标属性字段的梳理。
周光涛	联通智网科技股份有限公司	负责平台接入、运行维护和安全保障相关需求梳理。
卢浩	联通智网科技股份有限公司	负责平台接入、运行维护和安全保障相关需求梳理。
杨海军	联通智网科技股份有限公司	负责平台接入、运行维护和安全保障相关需求梳理。
黄杰	联通智网科技股份有限公司	负责平台接入、运行维护和安全保障相关需求梳理。
吴道鸿	贵州中南交通科技有限公司	参与第6章“解析数据格式要求”中事件特征字段、关联目标和数据编码内容起草。
彭陈诚	贵州中南交通科技有限公司	参与第6章“解析数据格式要求”中事件特征字段、关联目标和数据编码内容起草。

二、制定标准的必要性和意义

（一）必要性

随着交通强国、数字中国和公路数字化转型建设持续推进，视频感知、边缘计算、智能识别等技术在道路运行监测、事件发现、安全预警和应急调度等场景中加快应用，道路交通视频解析结果已成为交通事件发现和精细化管理的重要数据来源。《关于推进公路数字化转型加快智慧公路建设发展的意见》提出，打造路网智能感知体系，综合利用摄像机、雷达、气象检测器等感知手段，提升重要国省干线视频监测覆盖率和综合感知能力；财政部、交通运输部《关于支持引导公路水路交通基础设施数字化转型升级的通知》提出，以应用场景为牵引，推动数字技术与交通基础设施深度融合，提升突发事件应急响应效率。上述要求对道路交通事件视频解析数据的规范化采集、传输和共享提出了更高要求。

然而在实际工程应用中，道路交通事件视频解析系统涉及视频感知设备、边缘计算单元、算法平台和监控平台等多类对象。不同厂家、不同系统在事件分类、字段设计、编码规则、接口协议和安全策略等方面存在差异，容易造成接口适配成本高、事件数据汇聚困难、事件状态更新和误报撤销难以追踪等问题。

虽然现有标准已对视频交通事件检测器、视频资源编码命名、视频交换和资源接入等内容作出规定，但对道路交通视频解析后形成的结构化事件数据，特别是消息结构、事件类型编码、状态流转、事件位置、关联目标、事件特征字段以及设备、边缘计算单元、监控平台之间的数据接口，仍需进一步细化和统一。因此，有必要制定本标准，对道路交通事件视频解析数据格式、编码规则、接口内容和安全要求进行规范，为道路交通事件视频解析数据交换共享和业务协同应用提供依据。

（二）意义

1.统一数据表达。制定本标准，有助于统一道路交通事件视频解析数据的表达规则，规范消息结构、事件数据模板、视频来源、事件位置、关联目标、事件特征、事件类型代码和状态代码，提升事件数据的规范性、可交换性和可追溯性。

2.支撑事件处置。制定本标准，有助于提高道路交通事件监测预警和应急处置能力。通过对停止、逆行、侵入、抛洒物、拥堵、特速车、机动车驶离、烟火、公路气象、路面状态等典型事件进行统一分类和字段定义，可支撑交通事件快速发现、准确定位、状态更新、结束确认和误报撤销，提升交通运行监测和指挥调度效率。

3.促进系统协同。制定本标准，有助于提高视频感知设备、边缘计算单元和道路交通事件视频监控平台之间的协同能力，减少不同系统之间的重复适配和定制开发，降低系统建设和平台对接成本，提升工程实施效率。

4.完善标准体系。制定本标准，有助于完善交通运输视频智能化应用标准体系，补充视频智能解析数据交换环节的技术要求，为交通主管部门、道路运营单位、系统集成单位、设备厂商和算法服务商提供共同遵循的技术依据，推动道路交通视频

智能化应用规范发展。

三、主要工作过程

起草单位在前期项目研究和道路交通视频解析应用实践基础上，围绕道路交通事件发现、处置、复核和数据共享等业务需求，组织道路交通管理、视频解析、平台建设和标准化等方面的专家及相关单位开展研讨，梳理现有道路交通视频感知设备、边缘计算单元、算法平台和监控平台之间的数据交换现状，分析不同厂家、不同系统在事件分类、字段设计、编码规则、接口协议和安全要求等方面存在的不一致问题，明确了以道路交通事件视频解析数据格式和接口规范为重点的标准编制方向。

2025年11月12日，召开标准立项会议。会议围绕标准的应用场景、使用对象、与既有数据交换标准的关系、道路交通算法应用的业务边界、平台调研情况及数据代表性等问题进行了讨论。经研究，会议认为本标准不宜停留在泛化的算法平台层面，也不宜重复规定通用数据交换标准已经覆盖的内容，应聚焦道路交通场景下视频解析形成的事件数据，重点规范事件数据字段、字段格式、编码规则、接口内容及交换要求，为后续标准大纲和草案编制奠定基础。

2025年11月至2026年1月，起草组根据立项会议意见，结合成都等地道路交通视频解析平台建设和多厂家系统对接经验，进一步调研道路交通事件视频解析数据在交通运行监测、事件处置、执法取证和平台共享等场景中的应用情况，梳理GB/T 28789、GB/T 20134、JT/T 1415.3、JT/T 1353、JT/T 1532等相关标准要求，形成标准大纲及初步草案。

2026年1月20日，召开标准大纲审查会。会议对标准名称、适用范围、技术内容和大纲结构进行了审查。根据专家意见，起草组将标准名称由前期的《道路交通算法平台数据交换接口规范》调整为《道路交通事件视频解析数据交换接口规范》，进一步收窄标准适用范围，明确标准主要面向道路交通视频事件解析结果的数据交换与共享；同时，对数据交换主体、事件数据内容、接口要求、安全要求等内容进行优化。

2026年1月至2026年4月，起草组根据大纲审查会意见对标准草案进行多轮修改完善。修改过程中，重点围绕道路交通事件视频解析数据的统一消息结构、事件类型、事件状态、视频来源、事件位置、关联目标、事件特征、数据编码、接口格式和安全要求等内容进行细化，强化标准的通用性、可扩展性和工程适用性。

2026年4月23日至5月26日，起草组根据标准内容审查会议意见，对第三次审查稿进行了系统修改完善。修改过程中，进一步统一标准名称、适用范围和技术内容，将标准名称和核心内容调整完善为《道路交通事件视频解析数据格式与接口规范》，明确标准适用于道路交通视频感知设备、边缘计算单元、道路交通事件视频监控平台之

间的数据交换与共享；同时，围绕总体要求、解析数据格式要求、接口要求和安全要求等内容，对事件数据结构、事件类型代码、状态代码、接口数据内容、数据字典和安全保护要求进行了补充完善。在此基础上，根据专家意见，标准起草组进一步修改完善标准征求意见稿的技术内容，完成了编制说明，并按程序提交征求意见。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）编制原则

本文件制定坚持需求导向、统一协调、适用可行、安全合规和可扩展的原则。

1.规范性。按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1—2020）的要求进行编制。

2.统一性原则。围绕道路交通事件视频解析数据在视频感知设备、边缘计算单元和道路交通事件视频监控平台之间交换共享的实际需求，统一事件数据的信息结构、字段组成、编码规则、接口内容和安全要求，减少不同设备、不同厂家、不同平台之间因字段不一致、编码不统一、接口不兼容造成的重复适配问题。

3.协调性原则。充分衔接道路交通事件信息采集、视频交通事件检测、交通运输视频交换、交通运输数据资源交换共享、视频资源编码命名、网络安全、个人信息保护和密码应用等相关标准要求，避免与现行国家标准、行业标准重复或冲突。

4.适用性原则。面向道路交通事件发现、上报、更新、结束、撤销、复核和共享等业务流程，结合多源视频感知、多级平台接入和跨系统数据共享的工程应用场景，明确可落地、可实现、可验证的数据格式和接口要求。

5.一致性原则。事件类型、事件状态、视频来源、事件位置、关联目标、事件特征和数据字典等技术内容保持逻辑一致，保证同一事件在不同系统、不同环节中的标识、状态和字段表达具有连续性和可追溯性。

（二）技术要素确定原则

本文件技术要素的确定遵循目的性、性能特性和可证实性原则。

按照目的性原则，技术内容围绕道路交通事件视频解析数据交换共享这一核心目标设置，明确总体要求、解析数据格式要求、接口要求和安全要求，支撑道路交通事件快速发现、准确定位、状态更新、协同处置和数据共享。

按照性能特性原则，结合道路交通事件视频解析数据实时性、结构化、可追溯、可扩展和跨平台交换的特点，规定消息标识、事件标识、事件类型代码、事件状态代码、视频资源编码、事件位置、关联目标、事件特征字段、接口数据字典和安全保护要求，使数据能够满足多系统接入、事件状态流转和业务协同应用需要。

按照可证实性原则，技术要求尽量采用明确的数据字段、数据类型、必填属性、

编码表、接口数据内容和数据字典进行表达，便于在系统开发、接口联调、平台接入、数据校验和验收测试过程中进行核查验证。

（三）与现行法律、法规和强制性标准的关系

本文件符合《中华人民共和国标准化法》等法律法规要求，与现行法律、法规和强制性国家标准相协调，不降低强制性标准的相关技术要求。

标准制定过程中遵循团体标准管理有关规定，按照开放、透明、公平和协商一致的原则开展编制工作。涉及网络安全保护的，按照网络安全等级保护相关要求进行衔接；涉及个人信息处理活动的，按照个人信息保护相关要求进一步规范；涉及密码应用的，按照密码应用相关要求执行；涉及公共安全视频监控联网信息安全场景的，与GB 35114—2017《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》等强制性标准协调一致。

本文件属于道路交通事件视频解析数据格式与接口方面的团体标准，主要规范道路交通事件视频解析后结构化数据的表达、编码、接口和安全要求，不与现行法律、法规和强制性标准相抵触。

（四）与相关标准的关系

本文件编制过程中，主要依据和参考了以下标准：

GB/T 2260《中华人民共和国行政区划代码》

GB/T 20134《道路交通信息采集 事件信息集》

GB/T 22239《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》

GB/T 28789—2025《视频交通事件检测器》

GB/T 35273《信息安全技术 个人信息安全规范》

GB/T 39786《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》

JT/T 1353《交通运输视频交换技术要求》

JT/T 1415.3《交通运输数据资源交换与共享 第3部分：数据格式与接口》

JT/T 1532《国家综合交通运输信息平台视频资源编码与命名规范》等标准。

其中，GB/T 2260为事件位置中的行政区划代码提供依据；GB/T 20134为道路交通事件信息内容提供依据；GB/T 28789—2025为视频交通事件类型、术语和检测对象提供依据；JT/T 1532为视频资源编码和命名提供依据；JT/T 1353为交通运输视频资源交换场景、结构化数据交换和安全要求提供衔接依据；JT/T 1415.3为交通运输数据资源交换共享的数据格式和接口设计提供通用依据；GB/T 22239、GB/T 35273、GB/T 39786分别为网络安全等级保护、个人信息保护和密码应用要求提供依据。

与上述标准相比，本文件不是对既有标准的重复规定，而是在其基础上面向道路交通事件视频解析后的结构化数据交换环节进行补充和细化。GB/T 28789—2025主要规定视频交通事件检测器的组成、分类、技术要求、试验方法和检验规则，本文件不

规定检测器产品性能和检验方法，而是对检测后形成的道路交通事件解析数据进行统一表达。GB/T 20134主要规定道路交通信息采集中事件信息集的基本内容，本文件在其事件信息基础上，进一步细化视频解析场景下的消息结构、事件状态、视频来源、事件位置、关联目标和事件特征字段。JT/T 1353主要规定交通运输视频资源交换的总体要求、交换协议和安全要求，本文件不重复规定视频流交换协议，而是聚焦视频解析结果数据的格式和接口。JT/T 1415.3主要规定交通运输数据资源共享交换平台的数据格式与接口通用要求，本文件在其通用要求基础上，面向道路交通事件视频解析业务补充了专门的数据模板、编码表和数据字典。JT/T 1532主要规定国家综合交通运输信息平台视频资源编码和命名，本文件引用其视频资源编码要求，将视频来源与事件数据关联起来，提高事件数据定位、追溯和共享的一致性。

因此，本文件填补了道路交通事件视频解析结构化数据在消息结构、事件状态流转、事件特征字段、接口数据内容和安全要求方面的细化标准空白，有利于提高道路交通事件视频解析数据交换共享的规范性、兼容性和工程适用性。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述

（一）主要条款的说明

1.标准核心的技术思路

本文件的核心技术思路为：面向道路交通视频解析结果在视频感知设备、边缘计算单元和道路交通事件视频监控平台之间交换共享的需求，建立统一的道路交通事件视频解析数据表达模型，明确消息结构、事件数据模板、事件类型、事件状态、视频来源、事件位置、关联目标、事件特征字段、数据编码、接口内容和安全要求。标准编制过程中，起草组结合道路交通视频解析平台建设、多厂家系统对接、交通事件处置和数据共享等实践需求，重点解决不同设备、不同平台之间事件分类不一致、字段不统一、编码不统一、接口适配成本高、事件状态难追溯等问题。

本文件名称由前期的《道路交通算法平台数据交换接口规范》调整为《道路交通事件视频解析数据交换接口规范》，后进一步调整为《道路交通事件视频解析数据格式与接口规范》。名称调整的主要依据是：本文件标准化对象并非泛化的算法平台，也不宜重复规定通用数据交换接口要求，而是聚焦道路交通事件视频解析后形成的结构化数据，重点规范数据格式、编码规则、接口内容和安全要求。因此，现名称能够更加准确反映标准的技术对象、适用范围和主要内容。

2. 主要条款的说明及依据

本文件为道路交通事件视频解析数据格式与接口标准，标准化对象是道路交通视频图像经检测、识别、跟踪和解析后形成的结构化事件数据，以及该类数据在视频感

知设备、边缘计算单元和道路交通事件视频监控平台之间交换、上报和共享时应遵循的数据格式和接口要求。

2.1 范围

本标准根据现有国际标准及技术指南的要求，结合当前行业道路交通视频事件解析业务，确定本文件规定道路交通事件视频解析数据格式与接口的总体要求、解析数据格式要求、接口要求和安全要求，适用于道路交通视频感知设备、边缘计算单元、道路交通事件视频监控平台间的数据交换与共享。

2.2 规范性引用文件

按照标准的编写原则，制定后的标准将在规范性引用文件中引用现行有效的国家及行业标准。引用的文件能规定道路交通事件视频解析数据的格式与接口要求，确保了本标准与当前标准的一致性和通用性。

2.3 术语和定义

第3章采用GB/T 28789—2025、GB/T 20134已有术语，并结合本文件标准化对象增加“道路交通事件视频解析数据”的定义。本文件保留“交通事件”术语，是为了统一事件对象边界，明确本文件所称事件是道路上发生的、影响车辆通行及交通安全的异常状况及行为，包括停止事件、逆行事件、侵入事件、抛洒物事件、拥堵事件、特速车事件、机动车驶离事件、烟火事件、公路气象事件和路面状态事件等，与GB/T 28789—2025保持术语一致。新增“道路交通事件视频解析数据”术语，是因为既有标准虽然规定了交通事件、事件信息集、视频交通事件检测器、视频资源和结构化数据等概念，但尚未专门界定道路交通视频图像经检测、识别、跟踪和判别后形成的、用于描述事件、视频来源、事件位置、关联目标和解析结果的结构化数据，该术语能够准确界定本文件的标准化对象。

2.4 缩略语

第4章规定NTP、JSON、UTF-8、HTTPS等缩略语，与现有相关标准规定没有冲突。

2.5 总体要求

第5章规定格式要求、事件类型、接口参与对象和数据标识，是本文件后续数据格式和接口要求的总纲。

5.1规定了道路交通事件视频解析数据采用统一消息结构，各类解析事件在统一字段模板基础上通过事件特征字段表示差异。依据为：不同事件类型在事件标识、事件类型、状态、时间、置信度、视频来源、事件位置、关联目标等方面具有共性，但在业务判定要素上存在差异。例如停止事件关注停止时长和停止位置，逆行事件关注逆

行距离和实际方向，拥堵事件关注拥堵长度和平均速度，公路气象事件关注气象类型、能见度和影响区域。因此，采用统一字段模板与差异化特征字段的方式，能保证多类事件数据结构的一致性，同时保留不同事件各自的业务特征。

5.2规定了解析事件类型，依据GB/T 28789—2025确定，事件信息内容符合GB/T 20134的规定。

5.3规定了接口参与对象包括视频感知设备、边缘计算单元和道路交通事件视频监控平台。该规定的实践依据是：道路交通视频解析系统通常由前端感知、边缘汇聚和平台管理三个层级组成。视频感知设备侧重事件发现和初始解析，边缘计算单元侧重数据汇聚、融合、补充完善和转发，视频监控平台侧重事件展示、复核、处置、统计和共享。将上述三类对象作为接口参与对象，符合当前道路交通视频解析工程应用的主流架构。

5.4规定每条消息具有唯一消息标识、每个解析事件具有唯一事件标识，同一解析事件在更新、结束、撤销等过程中保持事件标识一致，并支持NTP网络时间同步。依据为：道路交通事件从算法发现到人工确认、状态更新、处置结束或误报撤销，通常会经历多次上报和状态变化。消息标识用于区分每一次接口传输，事件标识用于区分同一具体事件；同一事件保持事件标识一致，能够支持事件全生命周期追踪、重复上报识别、误报撤销和处置闭环管理。

2.6 解析数据格式要求

2.6.1 6.1 “一般要求”

6.1规定了解析数据格式、字符编码、消息组成、统一字段模板，以及视频来源对象、事件位置对象和关联目标对象等内容。解析数据采用JSON格式、字符编码采用UTF-8，主要考虑道路交通事件视频解析数据需要在不同厂家设备、不同平台系统和不同开发语言环境中交换。JSON具有层级清晰、易解析、便于扩展、适合接口传输的特点，能够较好承载事件数据中的对象、数组和扩展字段；UTF-8能够满足中文字段值、道路名称、点位名称、事件描述等信息的统一表达需要。符合JT/T 1353关于交通运输视频资源属性、结构化数据和交互信令采用JSON消息体进行描述的要求。

解析数据的格式采用统一消息结构，由消息基本信息和事件数据组成。消息基本信息用于解决接口交互中的唯一标识、版本识别、操作表达、发送时间、发送方和接收方识别等问题；`eventData`用于承载具体事件内容；`extension`用于满足不同地区、不同平台、不同算法输出的扩展需要。该结构兼顾了统一性和可扩展性，有利于接口联调、版本管理和后续升级。

其中，视频来源对象用于建立解析事件与视频资源、采集设备、视频帧之间的关

联，便于事件复核、证据回溯和视频资源调用；事件位置对象用于描述事件发生的行政区划、道路、桩号、方向、车道、经纬度、视频点位或图像区域等空间信息，适应不同道路场景和不同系统数据基础；关联目标对象用于描述事件涉及的机动车、非机动车、行人、动物、抛洒物、烟火、路面或交通设施等目标及其属性，满足算法输出结构化表达和事件处置研判需要。通过上述对象设置，能够在统一字段模板下兼顾事件来源、空间位置和目标属性表达，支撑道路交通事件视频解析数据的跨系统交换和业务应用。

2.6.2 6.2 “事件内容”

6.2依据GB/T 28789—2025，并参考T/CHTS 10067—2022，规定了停止事件、逆行事件、特速车事件、机动车驶离事件、拥堵事件、侵入事件、抛洒物事件、烟火事件、公路气象事件和路面状态事件等解析事件在数据交换中应表达的具体内容，为6.3事件数据格式、特征字段和接口数据字典的设置提供依据。GB/T 28789—2025已将上述事件纳入视频交通事件检测器典型检测功能，T/CHTS 10067—2022也对停车、逆行、抛洒物、拥堵、行人/非机动车、烟火、气象异常、路面状态异常等高速公路视频监测内容作出规定，本文件据此确定事件内容，能够保持与现有视频事件检测和高速公路视频监测技术体系一致。

2.6.3 6.3 “事件数据格式”

6.3分别规定各类事件的数据格式和特征字段。这样规定的依据是：不同事件的判定逻辑和处置关注点不同，统一模板无法完整表达各类事件的差异。因此，本文件在表2统一字段模板基础上，分别设置停止、逆行、特速车、机动车驶离、拥堵、侵入、抛洒物、烟火、公路气象和路面状态事件的特征字段，以保证各类解析事件的关键信息完整、可解析、可展示、可用于业务处置。各事件数据格式的主要依据如下：

表2 解析事件数据格式的主要依据

条款	依据
6.3.1 停止事件数据格式	参考GB/T 28789—2025对停止事件“车辆由行驶改变为停止状态，且停止时间不小于设定值”的定义，并结合其试验方法中按区域、车道模拟停车事件的要求，设置停止目标、停止持续时间、停止位置、车道编号和判定阈值等字段。
6.3.2 逆行事件数据格式	参考GB/T 28789—2025对逆行事件“行驶方向与规定方向相反，且行驶距离不小于设定值”的定义，并参考《道路交通安全法实施条例》第八十二条关于高速公路不得倒车、逆行等规定，设置逆行目标、逆行距离、持续时间、规定方向、实际方向和车道等字段。
6.3.3 特速车事件数据格式	参考GB/T 28789—2025对特速车事件“超高速或超低速车辆影响交通安全和其他车辆正常行驶”的定义，并参考《道路交通安全法实施条例》第七十八条关于高速公路最高车速、最低车速和分车道最低车速的规定，设置特速类型、实测速度、速度阈值、车道和持续时间等字段。
6.3.4 机动车驶离事件数据格式	参考GB/T 28789—2025对机动车驶离事件“行驶中的机动车辆进入非正常行驶区域”的定义及其关于应急车道、车辆坠崖等示例，并参考《道路交通安全法实施条例》第八十二条关于非紧急情况不得在应急车道行驶或者停车的规定，设置驶离目标、原车道、驶离区域、驶离时间和速度等字段。
6.3.5 拥堵事件数据	参考GB/T 28789—2025对拥堵事件“单车道或多车道拥堵状况，影响道路畅通”的定义，参考GB/T 20134—2025中事件信息集关于影响交通程度、车道等信息表达要求，并结合T/CHTS

格式	10067—2022附录接口中报警事件、方向、报警时间、事件描述等字段设置，设置拥堵长度、影响车道、平均速度、排队车辆数、占有率和持续时间等字段。
6.3.6 侵入事件数据格式	参考GB/T 28789—2025对侵入事件“行人或动物进入机动车道或其他禁止进入区域，且行走时间或行走距离不小于设定值”的定义，并参考《道路交通安全法》第六十七条关于行人、非机动车等不得进入高速公路的规定，设置侵入目标、侵入目标类型、侵入区域、侵入持续时间和侵入距离等字段。
6.3.7 抛洒物事件数据格式	参考GB/T 28789—2025对抛洒物事件“物体从行驶车辆上遗落在车道上，干扰其他车辆通行，且状态持续时间不小于设定值”的定义；同时，《道路交通安全法》第六十六条规定乘车人不得向车外抛洒物品，《公路安全保护条例》对车辆装载物掉落、遗洒、飘散以及公路上影响交通安全障碍物的报告和处置作出规定，因此设置抛洒物类型、尺寸、占用车道和持续时间等字段。
6.3.8 烟火事件数据格式	参考GB/T 28789—2025对烟火事件“道路上出现冒烟或起火”的定义，参考T/CHTS 10067—2022关于烟火事件及报警功能的规定，并结合《中华人民共和国消防法》第四十四条关于发现火灾应立即报警、消防救援机构接警后开展救援处置的规定，设置烟火类型、报警响应时间、影响区域和持续时间等字段。
6.3.9 公路气象事件数据格式	参考GB/T 28789—2025对公路气象事件“影响车辆通行及交通安全的气象事件”的定义，参考T/CHTS 10067—2022关于高速公路气象异常检测的要求，并参考QX/T 111—2010《高速公路交通气象条件等级》关于影响高速公路交通运行的气象条件等级划分要求，设置气象类型、能见度、降雨强度、路面温度、风速、降雪强度、积雪厚度、气象条件等级、影响区域和持续时间等字段。
6.3.10 路面状态事件数据格式	参考GB/T 28789—2025对路面状态事件“影响车辆通行及交通安全的路面状态异常事件”的定义，参考GB/T 20134—2025附录A中货物散落、路面积水、路面积雪、路面结冰、路面损毁等道路异常类型代码，并结合《公路安全保护条例》关于公路坍塌、坑槽、隆起等损毁危及交通安全时应及时采取措施的规定，设置路面状态类型、影响车道、影响区域和持续时间等字段。

2.6.4 6.4 “数据编码”

6.4.1规定了解析事件类型编码应遵循唯一性、可扩展性和兼容性原则，编码采用数字码并留有扩充位。道路交通事件视频解析数据需要在多厂家、多平台、多地区之间进行稳定交换，若仅使用自然语言描述，容易出现同义词、简称、地方表述不一致等问题。采用统一代码可以保证数据的机器可读性、统计一致性和跨平台映射能力。GB/T 29100—2012《道路交通信息服务 交通事件分类与编码》属于道路交通事件分类与编码领域的现行国家标准，本文件在事件编码思路与该类标准保持一致。

6.4.2规定了解析事件类型代码采用四位数字编码，第1~2位表示事件大类，第3~4位表示大类下具体事件。依据为：道路交通事件类型既需要满足当前典型事件表达，也需要为后续新增事件类型和细分类型预留空间。采用分层编码方式，能够在事件大类和具体事件之间建立清晰关系，便于系统识别、分类统计、接口校验和标准扩展。本文件将停止、逆行、特速车、机动车驶离归入车辆异常行为，将拥堵归入交通运行异常，将侵入、抛洒物归入障碍物及侵入，将烟火、公路气象、路面状态分别归入相应异常大类，符合道路交通事件按业务属性分类管理的需要。

6.4.3~6.4.12分别规定目标类型代码、严重程度代码、操作类型代码、烟火类型代码、气象类型代码、特速类型代码、事件状态代码、路面状态类型代码、交通方向代码和来源类型代码。这样规定的依据是：道路交通事件视频解析数据除事件类型外，还需要表达事件涉及目标、事件严重程度、接口操作、事件状态、气象类型、路面状

态、交通方向和数据来源等信息。上述代码覆盖了事件识别、状态流转、目标关联、业务处置和平台统计所需的关键分类维度。特别是操作类型代码和事件状态代码分别用于表达新增、更新、结束、撤销等接口操作，以及发现、确认、更新、结束、撤销等事件状态，能够支撑同一事件在多次上报、处置闭环和误报撤销过程中的连续追踪。

2.7 第7章“接口要求”

第7章规定接口一般要求、接口数据内容、接口格式和数据字典。7.1~7.3规定数据接口应符合JT/T 1415.3的规定，涉及交通运输视频流交换的应符合JT/T 1353的规定，接口报文体采用第6章规定的JSON数据，接口请求和响应的数据内容均应符合第6章规定。这样规定的依据是：JT/T 1415.3已规定交通运输数据资源共享交换平台的数据格式与接口要求，JT/T 1353已规定交通运输视频资源交换的总体要求、交换协议和安全要求，并规定交通运输视频资源属性、结构化数据、交互信令采用基于HTTP/HTTPS的REST方式进行传输、消息体采用JSON格式。本文件作为道路交通事件视频解析数据格式与接口标准，应在数据接口层面与JT/T 1415.3衔接，在涉及视频资源交换时与JT/T 1353衔接，避免另行规定与行业通用接口体系不一致的传输规则。

7.4分别规定视频感知设备至边缘计算单元、边缘计算单元至道路交通事件视频监控平台的数据字典。依据为：道路交通事件视频解析数据在工程应用中存在前端感知、边缘汇聚、平台处置的分层流转路径；JT/T 1353已从视频交换角度区分资源请求方、资源提供方，并规定系统事件订阅、推送等交互场景，说明视频资源及相关事件信息在系统间传输时需要明确接口角色、请求/响应内容和字段约束。视频感知设备至边缘计算单元的数据字典重点保证初始解析结果能够及时上报，因此字段设置以消息标识、接口版本、操作类型、发送时间、发送方、事件标识、事件类型、事件状态、事件时间、置信度、视频来源、事件位置、关联目标和事件特征为主；边缘计算单元至监控平台的数据字典则用于汇聚、融合或补充完善后的事件上报，需要进一步支撑事件状态管理、严重程度研判、位置补充和平台处置，因此增加或强化开始时间、结束时间、严重程度、完整位置和扩展信息等字段。分层设置数据字典，能够兼顾前端轻量化上报和平台完整化管理的需要。

2.8 第8章“安全要求”

第8章规定了网络安全、个人信息保护、密码应用和接口安全要求。

道路交通事件视频解析数据在跨设备、跨网络、跨平台传输和共享过程中，可能涉及视频资源、事件位置、车辆目标、人员目标、设备标识、平台标识和处置记录等信息，存在非法访问、越权调用、数据泄露、数据篡改、接口重放和操作不可追溯等风险。因此，本文件规定提供和使用解析数据的信息系统应按照GB/T 22239开展网络

安全等级保护工作，涉及个人信息处理活动的应符合GB/T 35273，密码应用应符合GB/T 39786，并要求接口具备身份鉴别、访问控制、传输加密、完整性保护和日志记录能力，与现行网络安全、个人信息保护、密码应用和视频监控联网信息安全要求相衔接。

（二）主要技术指标、参数和实验验证的论述

本文件属于道路交通事件视频解析数据格式与接口标准，主要技术内容主要体现为数据字段、字段类型、必填属性、编码规则、事件状态、接口数据内容、数据字典和安全要求等，其合理性主要来源于既有标准衔接、业务流程分析、工程应用经验和数据交换验证。

为验证本文件规定的数据格式和接口要求的可行性，起草组依托已建成的成都市交通数据中台、视觉认知平台和边缘计算部署环境，选取典型交通视频感知设备、边缘计算单元和道路交通事件视频监控平台开展了数据交换验证。验证重点围绕本文件规定的统一消息结构、事件数据模板、事件类型代码、事件状态代码、视频来源对象、事件位置对象、关联目标对象、事件特征字段和接口数据字典，检验解析事件数据在不同系统间生成、传输、解析、补充、入库和状态更新的可行性。

一是开展了重点路口边缘侧数据交换验证。起草组依托已在52个重点路口部署的边缘计算设备，选取典型路口的视频感知设备、边缘计算单元和监控平台作为验证对象，围绕停止事件、拥堵事件、异常停车、路口死锁、交通信号异常等典型场景，按照本文件规定的数据结构构造事件消息。前端视频感知设备负责生成事件初始数据，边缘计算单元负责对事件数据进行接收、校验、补充和转发，监控平台负责对事件数据进行解析、展示、入库和状态流转处理。验证内容包括：消息标识和事件标识是否能够唯一表达一次消息和一个事件；事件类型代码、事件状态代码和操作类型代码是否能够支撑事件新增、更新、结束、撤销等业务流程；视频资源编码、设备标识、通道标识、事件时间、事件位置、关联目标和事件特征字段是否能够被平台正确解析；统一JSON报文是否能够满足边缘侧向平台侧的数据交换需求。

验证结果表明，按照本文件规定的数据格式生成的事件消息，能够在视频感知设备、边缘计算单元和道路交通事件视频监控平台之间完成传输和解析。监控平台能够根据事件类型代码识别事件类别，根据事件状态代码完成事件状态更新，根据视频资源编码、设备标识和通道标识关联对应视频点位，根据事件位置字段展示事件发生位置，根据事件特征字段展示停止时长、拥堵长度、影响车道、异常状态等处置信息。同一事件在多次上报过程中能够通过事件标识保持一致，满足事件持续更新、结束确认和误报撤销等业务需要。验证过程中，边缘侧视频本地解析时延控制在500ms以内，

能够满足道路交通事件视频解析数据实时上报和平台处置的应用需求。

二是结合成都世运会专用车道智能治理场景开展事件数据回传验证。该场景下，系统围绕专用车道运行保障需求，对高密度交通环境中的交通事件进行实时识别、抓拍和回传。起草组将事件类型、目标信息、视频来源、设备编号、事件位置、时间戳、置信度、事件状态等要素按照本文件规定的统一消息结构进行封装，并通过边缘计算单元向道路交通事件视频监控平台进行传输。该验证重点检验本文件规定的数据结构在多设备、多事件并发条件下，是否能够支持事件快速上报、证据关联、视频回溯和平台处置。

验证结果表明，采用统一事件数据模板后，事件上报数据能够完整表达事件是什么、由哪个设备发现、发生在什么位置、涉及什么目标、处于什么状态、对应什么视频资源等核心信息。平台侧能够依据视频来源字段关联对应视频资源，依据事件位置字段定位事件发生区域，依据关联目标和事件特征字段支撑人工复核和处置判断，依据事件状态字段完成事件流转管理。在多事件、多设备并发条件下，事件数据能够稳定回传至平台，专用车道治理场景中的事件识别结果、证据画面和处置信息能够形成对应关系，验证了本文件规定的数据格式和接口内容在实际交通管理场景中的适用性。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准制订过程中未发生过重大意见分歧。

七、采用国际标准和国外先进标准的，说明采标程度，以及与国内外同类标准水平的对比情况

本标准未采用国际标准和国外先进标准。经对现有相关国家标准、行业标准及交通视频交换、事件检测、交通事件信息集等标准进行比对，现有标准主要覆盖检测器性能、事件信息采集、视频交换、视频资源编码等方面，尚未针对道路交通事件视频解析后的结构化数据格式、事件状态流转、事件特征字段和分层接口提出系统要求。

八、贯彻标准的措施建议

(1) 建议由归口单位或相关行业组织统筹开展标准宣贯，对交通管理部门、道路运营管理单位、系统集成单位、视频感知设备厂商、边缘计算设备厂商、平台建设单位和算法服务商等开展培训，推动各方准确理解标准中的数据格式、接口要求、编码规则和安全要求。

(2) 建议在道路交通视频解析系统建设、平台升级、设备接入和系统联调过程中，优先采用本标准作为接口设计、数据上报、平台接入和验收测试的技术依据，逐步统一道路交通事件视频解析数据的表达方式，降低跨设备、跨系统、跨平台对接成本。

(3) 建议结合标准实施情况，持续收集各应用单位在事件类型、字段设置、接口对接、数据安全和工程应用等方面的反馈，适时组织技术交流和标准复审修订，不断提高标准的适用性、兼容性和可操作性。

九、其他应说明的事项

无。