

团 体 标 准

T/BRTA 0003—2023

北京市道路运输车辆智能视频监控报警系统 通信协议

2023-03-24 发布

2023-04-15 实施

北京市道路运输协会发布

目录

前 言.....	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 智能视频监控报警装置.....	1
3.2 智能视频监控报警系统平台.....	1
3.3 报警附件.....	2
4 缩略语	2
5 终端与平台协议基础	2
5.1 协议基本约定.....	2
5.2 智能视频监控报警类型.....	2
5.3 参数设置查询.....	3
5.4 位置信息数据签名.....	4
5.5 主动上报报警信息.....	4
5.6 报警附件上传.....	6
5.7 下发报警信息.....	9
5.8 终端升级.....	10
5.9 驾驶员身份识别.....	10
5.10 车辆状态数据上传.....	11
6 平台间数据交换协议	12
6.1 协议基本约定.....	12
6.2 数据实体格式.....	13

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京市道路运输协会提出并归口。

本文件起草单位：北京市道路运输协会、北京交研智慧科技有限公司、北京慧行实达科技有限公司、北京智科车联科技有限公司、北京市质易达工程监理有限责任公司、深圳市博实结科技股份有限公司、北京合众思壮科技有限公司。

本文件主要起草人：王旭、王志甫、朱丽云、张豪杰、葛文奇、李光明、陈晔、王斐、徐博、任鸿翔、李海超。

北京市道路运输车辆智能视频监控报警系统通信协议

1 范围

本文件规定了北京市道路运输车辆智能视频监控报警系统中，终端与平台之间、平台之间的通信协议，包括协议基础、消息定义及数据格式。

本文件适用于北京市道路运输车辆智能视频监控报警系统中终端与平台间、不同平台间传输数据。

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，其最新版本适用于本文件。

JT/T 808-2019 道路运输车辆卫星定位系统终端通讯协议及数据格式

JT/T 809-2019 道路运输车辆卫星定位系统平台数据交换

JT/T 1078-2016 道路运输车辆卫星定位系统视频通信协议

GM/T 0016-2012 智能密码钥匙密码应用接口规范

GB/T 19056-2021 汽车行驶记录仪

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 智能视频监控报警装置

是安装在车辆上，满足工作环境要求，符合《北京市道路运输车辆智能视频监控报警装置功能及安装技术要求》（T/BRTA 0001—2023），具备汽车行驶记录、卫星定位、车载视频监控、驾驶员驾驶行为监测、车辆运行状态监测等功能的车载智能视频终端。

3.2 智能视频监控报警系统平台

智能视频监控报警系统平台（以下简称平台）由道路运输车辆卫星定位系统平台、车载视频平台、车辆运行监测系统、驾驶员驾驶行为监测及人脸识别系统等组成，符合《北京市道路运输车辆智能视频监控报警系统平台技术规范》（T/BRTA 0002—2023），提供智能视频监控报警装置报警数

据存储及查询、统计与分析、车辆实时状态监控、车辆报警信息处理、车辆信息管理、驾驶人管理及终端管理等功能，实现驾驶员危险驾驶行为和行驶安全隐患报警提醒、行业监管以及数据交互和共享。

3.3 报警附件

智能视频监控报警装置触发报警时随报警信息一并采集并以数据报的方式传输的图片、音视频及文件。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

OBD(On-Board Diagnostics)：车载自动诊断系统

SCR(Selective Catalytic Reduction)：选择性催化还原技术

NO_x：氮氧化物

DPF(Diesel Particulate Filter)：柴油颗粒过滤器

5 终端与平台协议基础

5.1 协议基本约定

通讯协议基本约定如下：

- a) 协议的通讯方式、数据类型、传输规则和消息组成按照JT/T 808-2019中的要求；
- b) 协议中报文分类参照JT/T 1078-2016中的分类方式；
- c) 协议中信令数据报文的通信连接方式按照JT/T 808-2019中的要求；
- d) 协议中信令数据报文的消息处理机制按照JT/T 808-2019中的要求；
- e) 协议中信令数据报文的加密机制按照JT/T 808-2019中的要求；
- f) 协议中对平台和终端通信各方，应符合以下要求：
 - 除明确约定外，所有消息均应给予应答；
 - 对未明确指定专用应答消息的，应采用通用应答回复；
 - 对于存在分包的消息，应答方应对每一个分包消息进行逐包应答。

5.2 智能视频监控报警类型

表 1 报警类型对照表

序号	报警类型 ID	描述及说明	报警类别
1	0x1001	疲劳状态报警	驾驶行为报警
2	0x1002	长时间不目视前方报警	

3	0x1003	抽烟报警	
4	0x1004	接打手持电话报警	
5	0x1005	双手同时脱离方向盘报警	
6	0x1006	未系安全带报警	
7	0x1007	驾驶员不在驾驶位置报警	
8	0x2001	前向碰撞报警	车辆运行状态报警
9	0x2002	车距过近报警	
10	0x2003	车道偏离报警	
11	0x2004	行人碰撞报警	
12	0x2005	盲区监测报警	
17	0x3001	设备遮挡报警	设备失效报警
18	0x3002	红外阻断报警	
19	0x3003	驾驶行为监测失效报警（开机自检）	
20	0x3004	车辆运行监测失效报警（开机自检）	

5.3 参数设置查询

5.3.1 参数设置

参数设置消息基于JT/T 808-2019中定义的0x8103消息扩展，终端对相同报警的不同风险级别参数信息独立存储和管理，扩展JT/T 808-2019中表13所增加的参数项定义见表2。

表2 智能视频监控报警参数定义

参数 ID	数据类型	描述及要求
0xF511	BYTES[21]	疲劳状态报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF512	BYTES[21]	长时间不目视前方报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF513	BYTES[21]	抽烟报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF514	BYTES[21]	接打手持电话报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF515	BYTES[21]	双手同时脱离方向盘报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF516	BYTES[21]	未系安全带报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF517	BYTES[21]	驾驶员不在驾驶位置报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF521	BYTES[21]	前车碰撞报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF522	BYTES[21]	车距过近报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF523	BYTES[21]	车道偏离报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF524	BYTES[21]	行人碰撞报警参数设置，参数项格式和定义见表3
0xF525	BYTES[21]	盲区监测报警参数设置，参数项格式和定义见表3

表3 智能视频监控报警参数项说明

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
0	报警级别	BYTE	0x01: 低风险报警 0x02: 中风险报警 0x03: 高风险报警
1	报警提示音量	BYTE	取值范围0~10: 0静音, 10最大, 默认值7
2	是否语音播报	BYTE	取值范围0或1: 0不播报, 1播报, 默认1
3	报警视频时长	BYTE	单位s, 取值范围0~300: 0不采集视频, 默认值6

4	报警视频分辨率	BYTE	0x01: CIF, 默认值 0x02: HD1 0x03: D1 0x04: WD1 0x05: VGA 0x06: 720P 0x07: 1080P
5	报警照片张数	BYTE	取值范围 0~10, 0 表示不拍照, 默认值 4
6	照片分辨率	BYTE	0x01: 352×288, 默认值 0x02: 704×288 0x03: 704×576 0x04: 640×480 0x05: 1280×720 0x06: 1920×1080
7	照片时间间隔	BYTE	单位 100ms, 取值范围 1~10, 默认值 2
8	报警抑制速度阈值	BYTE	单位 km/h, 取值范围 0~220
9	报警判断速度阈值	BYTE	单位 km/h, 取值范围 0~220
10	报警触发时间间隔阈值	BYTE	单位秒, 取值范围 0~600, 默认值 0, 0 表示不设置
11	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展, 默认填入 0x00

5.3.2 参数查询

查询参数消息采用 JT/T 808-2019 中定义的 0x8104/0x8106 消息, 查询指定终端参数消息体数据格式见 JT/T 808-2019 中的表 16, 终端采用 0x0104 指令应答。

附加参数项定义及说明见表4。

表 4 附加参数项定义及说明

参数 ID	数据类型	描述及要求
0xFF00	BYTE[6]	终端 MAC 地址, 字母使用大写
0xFF01	BYTE[7]	扩展制造商 ID, 智能视频监控终端制造商编码
0xFF02	BYTE[20]	扩展终端型号, 智能视频监控终端型号, 位数不足时, 后补 0x00。

5.4 位置信息数据签名

位置信息数据签名数据通过终端内置的加密芯片, 调用GM/T 0016-2012 中7.6.10的接口进行生成, 生成的签名值固定为64字节。采用与位置信息同时上报的方式, 作为 0x0200 位置信息汇报的附加信息, 对 JT/T 808-2019 表 27 附加信息定义表进行扩展, 附加信息扩展定义见表5。

表 5 附加信息定义表扩展

附加信息 ID	附加信息长度	描述及要求
0x50	—	位置信息签名数据

位置信息数据签名应放在位置附加信息项列表的最后, 签名的数据范围是从位置基本信息的起始字节至本签名附加信息之前数据, 签名的目标数据包括位置基本信息、除签名以外的附加信息项。

5.5 主动上报报警信息

报警上报采用与位置信息同时上报的方式，作为 0x0200 位置信息汇报的附加信息，对 JT/T 808-2019 表 27 附加信息定义表进行扩展，附加信息扩展定义见表6。

表 6 附加信息定义表扩展

附加信息 ID	附加信息长度	描述及要求
0x51	—	智能视频监控报警信息，定义见表 7
0x52	—	设备失效报警，定义见表 10

表 7 智能视频监控报警信息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	报警类型 ID	WORD	报警类型编码，见表 1。
2	标志状态	BYTE	0x00：不可用 0x01：开始标志 0x02：结束标志 该字段仅适用于有开始和结束标志类型的报警或事件，报警类型或事件类型无开始和结束标志，则该位不可用，填入 0x00 即可。
3	报警级别	BYTE	0x01：低风险报警 0x02：中风险报警 0x03：高风险报警
4	报警时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT +8 时间)
10	终端 ID	BYTE[30]	与终端注册信息中的终端 ID 一致，为了与北京城市码兼容，只使用高位 20 字节，低位 10 个字节填充 0x00
40	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展，默认填入 0x00 当标志状态为 0x01 或 0x02 才有后续字段
50	附件个数	BYTE	附件个数范围 0~255。
51	附件信息 1	BYTE[91]	附件基础信息，格式及定义见表 8
51+91*(n-1)	附件信息 n	BYTE[91]	附件基础信息，格式及定义见表 8

表 8 报警附件信息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述
0	附件 ID	BYTE[7]	由厂商自行定义，保证不重复，建议由时间和序号构成
7	通道号	BYTE	附件产生的通道编号：0~37 表示 JT/T 1076 标准中表 2 定义的视频通道。64 表示车辆运行状态检测模块视频通道。65 表示驾驶员驾驶行为监测模块视频通道。附件与通道无关，则直接填 0x00。
8	附件类型	BYTE	0x01：jpg 图片 0x02：png 图片 0x03：wav 音频 0x04：h264 视频 0x05：行驶记录仪数据文本，格式详见表 9 0x06：其他
9	附件数据长度	DWORD	附件数据的长度（单位 byte）
13	数据包数量	DWORD	附件数据包数量
17	附件签名值	BYTE[64]	报警附件文件的签名值
97	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展，默认填入 0x00

表 9 行驶记录仪数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述
0	命令字	BYTE	详见 GB/T 19056-2021 采集数据命令字列表
1	记录仪数据块数据	BYTE[n]	详见 GB/T 19056-2021 相关规范

表 10 设备失效报警信息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	报警类型 ID	WORD	报警类型编码，见表 1。
2	报警时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT +8 时间)
8	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展，默认填入 0x00

5.6 报警附件上传

5.6.1 报警附件信息上传请求

消息 ID: 0x9502。

报文类型: 信令数据报文。

平台接收到带有附件的报警信息后，向终端下发附件上传请求消息，指令消息体数据格式见表 11。

表 11 报警附件信息上传请求数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	附件服务器 IP 地址长度	BYTE	附件服务器 IP 地址长度
1	附件服务器 IP 地址	STRING	服务器 IP 地址，长度 m
1+m	附件服务器端口 (TCP)	WORD	使用 TCP 传输时服务器端口号
3+m	附件服务器端口 (UDP)	WORD	使用 UDP 传输时服务器端口号
5+m	鉴权信息长度	BYTE	附件服务器鉴权令牌长度
6+m	鉴权信息 token	STRING	附件服务器鉴权令牌信息，内容由平台自行定义，长度 n
6+m+n	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展，默认填入 0x00
16+m+n	附件 ID	BYTE[7]	主动上报报警信息附件列表中的附件 ID

5.6.2 报警附件信息上传应答

消息 ID: 0x1502。

报文类型: 信令数据报文。

终端接收到报警附件上传请求信息后，向平台发送报警附件上传应答消息，指令消息体数据格式见表 13。

表 13 报警附件信息上传应答数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	应答流水号	WORD	对应的报警附件信息上传请求的流水号
2	状态	BYTE	0x00: 上传准备就绪 0x01: 请求的附件不存在 0x02: 通信信号不佳，请稍后再请求 0x03: 终端计算繁忙，请稍后再请求 0x04: 请求的数据长度或偏移量错误 0x05: 其他原因，无法上传
3	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展，默认填入 0x00

5.6.3 报警附件数据上传请求

报文类型: 码流数据报文。

终端与指定的附件服务器IP端口建立连接，并向附件服务器发送文件数据，其负载包格式定义见表14。

表 14 文件码流负载包格式定义表

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	帧头标识	DWORD	固定为 0x30、0x31、0x63、0x64
4	鉴权信息长度	WORD	附件服务器鉴权令牌长度
6	鉴权信息 token	STRING	附件服务器鉴权令牌信息，长度 n
6+n	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展，默认填入 0x00
16+n	终端 ID	BYTE[30]	与终端注册信息中的终端 ID 一致，为了与北京城市码兼容，只使用高位 20 字节，低位 10 个字节填充 0x00
46+n	附件 ID	BYTE[7]	主动上报报警信息附件列表中的附件 ID
53+n	数据包序号	WORD	$0 \leq \text{数据包序号} < \text{附件数据分包数量}$
55+n	数据偏移量	DWORD	当前数据包开始字节在整个附件文件总长度中的偏移量
59+n	数据长度	DWORD	当前数据包负载数据的长度
63+n	数据体	BYTE[k]	附件数据，一次传输数据长度，由终端根据情况自行定义

5.6.4 报警附件数据上传应答

消息 ID: 0x9503。

报文类型: 码流数据报文。

终端每向附件服务器发送一个数据包，附件服务器会应答一个接收状态标识，应答数据格式定义见表15。

表 15 报警附件数据上传应答格式定义表

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	附件 ID	BYTE[7]	主动上报报警信息附件列表中的附件 ID
7	数据包序号	WORD	$0 \leq \text{数据包序号} < \text{附件数据分包数量}$
9	接收状态	BYTE	0x00: 正常接收 0x01: 鉴权失败，关闭链路 0x02: 接收异常，终端重新发送数据包 0x03: 其他原因，关闭链路
10	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展，默认填入 0x00 如果收到全部数据包，则没有后续字段
20	重传包总数	BYTE	重传包总数
21	重传包序号 1	WORD	重传包序号 1
$21 + 2*(n-1)$	重传包序号 n	WORD	重传包序号 n

5.6.5 报警附件数据上传结果

消息ID: 0x1503。

报文类型: 信令数据报文。

终端向附件服务器完成一个附件数据上传时, 向平台发送附件数据上传结果消息, 消息体数据格式见表16。

表 16 附件文件上传完成消息体数据结构

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	附件 ID	BYTE[7]	主动上报报警信息附件列表中的附件 ID
7	完成状态	BYTE	0x00: 正常完成 0x01: 无法与附件服务器的 IP 端口创建连接 0x02: 鉴权失败 0x03: 因网络原因中断上传 0x04: 其他原因上传失败
8	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展, 默认填入 0x00

平台收到附件数据上传结果消息后, 向终端发送通用应答消息, 同时根据完成状态确定是否重新发送报警附件信息上传请求, 直至附件数据上传完成。

全部文件发送完成后, 附件服务器会主动与终端断开连接。

5.6.6 主动上传报警附件请求

消息ID: 0x1504。

报文类型: 信令数据报文。

终端向平台发送主动上传报警附件请求, 消息体数据格式见表17。

表17 主动上传报警附件请求消息体数据结构

起始字节	字段	数据类型	描述
0	终端 ID	BYTE[30]	与终端注册信息中的终端 ID 一致, 为了与北京城市码兼容, 只使用高位 20 字节, 低位 10 个字节填充 0x00
30	附件 ID	BYTE[7]	由厂商自行定义, 保证不重复, 建议由时间和序号构成
37	通道号	BYTE	附件产生的通道编号: 0~37 表示 JT/T 1076 标准中表 2 定义的视频通道。64 表示车辆运行状态检测模块视频通道。65 表示驾驶员驾驶行为监测模块视频通道。附件与通道无关, 则直接填 0。
38	附件类型	BYTE	0x01: jpg 图片 0x02: png 图片 0x03: wav 音频 0x04: h264 视频 0x05: 行驶记录仪数据文本, 格式详见表 9 0x06: 其他
39	附件数据长度	DWORD	附件数据的长度 (单位 byte)
43	数据包数量	DWORD	附件数据分包数量
47	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展, 默认填入 0x00

5.6.7 主动上传报警附件应答

消息ID: 0x9504。

报文类型: 信令数据报文。

平台收到主动上传报警附件请求后，平台向终端发送主动上传报警附件应答消息，消息体数据格式见表18。

表18 主动上传报警附件应答消息体数据结构

起始字节	字段	数据类型	描述
0	状态	BYTE	0x00: 允许上传附件; 0x01: 附件已存在, 无需上传; 0x02: 服务器繁忙, 稍后上传; 0x03: 其他原因, 无法接收附件数据;
1	附件服务器 IP 地址长度	BYTE	附件服务器 IP 地址长度
2	附件服务器 IP 地址	STRING	服务器 IP 地址, 长度 m
2+m	附件服务器端口 (TCP)	WORD	使用 TCP 传输时服务器端口号
4+m	附件服务器端口 (UDP)	WORD	使用 UDP 传输时服务器端口号
6+m	鉴权信息长度	WORD	附件服务器鉴权令牌长度
8+m	鉴权信息 token	STRING	附件服务器鉴权令牌信息, 长度 n
8+m+n	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展, 默认填入 0x00

终端收到平台下发的主动上传报警附件应答消息后，根据状态判断是否上传附件数据，如果状态为0x00，则根据附件IP、端口和鉴权信息连接附件服务器，并通过报警附件数据上传请求消息进行附件数据上传。

5.7 下发报警信息

消息ID: 0x9505。

报文类型: 信令数据报文。

平台向终端发送报警消息，终端收到报警信息根据报警类型和风险级别对驾驶员进行提示，消息体数据格式见表19。

表 19 附件文件上传完成消息体数据结构

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	报警类型 ID	WORD	报警类型编码, 见表 1
2	标志状态	BYTE	0x00: 不可用 0x01: 开始标志 0x02: 结束标志 该字段仅适用于有开始和结束标志类型的报警或事件, 报警类型或事件类型无开始和结束标志, 则该位不可用, 填入 0x00 即可。
3	报警级别	BYTE	0x01: 低风险报警 0x02: 中风险报警 0x03: 高风险报警
4	报警时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT +8 时间)
10	提示信息长度	BYTE	提示信息长度, n
11	提示信息内容	STRING	提示信息内容
11+n	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展, 默认填入 0x00

终端收报警消息后，向平台发送通用应答消息。

5.8 终端升级

5.8.1 终端升级方式

终端通过JT/T 808-2019中的终端控制指令对终端进行升级，升级文件命名规则如下：

<设备类型>_<厂家编号>_<设备型号>_<依赖软件版本号>_<软件版本号>.<后缀名>。

字段定义如下：

- 1、设备类型：01终端、02保留、03驾驶行为监测、04运行状态监测、05盲区监测；
- 2、厂家编号：设备厂家名称编号，由数字和字母组成；
- 3、设备型号：由设备厂家定义的设备型号，由数字和字母组成；
- 4、依赖软件版本号：软件升级需要依赖的软件版本，由数字和字母组成；
- 5、软件版本号：本次升级的软件版本，由数字和字母组成；
- 6、后缀名：设备厂家自定义升级文件后缀名，由数字和字母组成。

5.8.2 终端升级结果应答

消息ID：0x1505。

报文类型：信令数据报文。

终端升级结果应答报文数据格式见表20。

表 20 终端升级结果应答数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	升级类型	BYTE	0x00：终端 0x0C：道路运输证 IC 卡读卡器 0x34：北斗定位模块 0x64：驾驶辅助功能模块 0x65：驾驶行为监测模块 0x66：盲区监测模块
1	升级结果	BYTE	0x00：成功 0x01：失败 0x02：取消 0x10：未找到目标设备 0x11：硬件型号不支持 0x12：软件版本相同 0x13：软件版本不支持

5.9 驾驶员身份识别

5.9.1 人证照片更新通知

消息ID：0x9506。

平台端驾驶员人证照片更新后，通过此消息指令通知车载设备端进行更新。

人证照片更新通知数据格式见表21。

表 21 人证照片更新通知消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	从业资格证号	BYTE[19]	ASCII 字符，长度不足 19byte，右补 0x00。
19	人证照片版本	BCD[7]	使用更新时间作为人证照片的版本，格式为 YYYYMMDDHHNNSS
26	人证照片下载地址	String	人证照片下载 URL。协议为 FTP 或 HTTP (S)，终端需根据协议头判定进行下载。 FTP 格式如下：ftp://用户名:密码@域名或 IP 地址:端口号/路径/人证照片文件名 HTTP (S) 格式如下：http(s)://域名或 IP 地址:端口号/路径/人证照片文件名

应答为终端通用应答。

5.9.2 驾驶员人证照片更新请求

消息ID: 0x1507。

终端主动发起的人证照片更新请求，可在签到后或定期进行请求。通过此消息指令车载设备获取指定驾驶员照片信息。

人证照片更新请求消息体数据格式见表22。

表 22 驾驶员身份库下载应答消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	从业资格证号	BYTE[19]	ASCII 字符，长度不足 19byte，右补 0x00。
19	人证照片版本	BCD[7]	格式为 YYYYMMDDHHNNSS，终端本地存储的驾驶员人证照片版本。未知或没有照片时，以 0000000000000000 填充。

5.9.3 驾驶员人证照片更新请求应答

消息ID: 0x9507。

驾驶员人证照片更新请求应答消息体数据格式见表23。

表 23 信息查询应答消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	从业资格证号	BYTE[19]	ASCII 字符，长度不足 19byte，右补 0x00。
19	版本对比情况	BYTE	0x00: 与平台一致; 0x01: 与平台不一致 当为 0x01 时以下数据内容有效
20	人证照片版本	BCD[7]	平台端人证照片的最新版本，格式为 YYYYMMDDHHNNSS
27	人证照片下载地址	String	人证照片下载 URL，参见 0x9506 中人证照片下载地址定义

5.10 车辆状态数据上传

车辆状态该数据采用与位置信息同时上报的方式，作为 0x0200 位置信息汇报的附加信息，对 JT/T 808-2019 表 27 附加信息定义表进行扩展，附加信息扩展定义见表24。

表 24 附加信息定义表扩展

附加信息 ID	附加信息长度	描述及要求
0x53	—	车辆驾驶状态信息，定义见表 25
0x54	—	燃油车能源状态信息，定义见表 26

表 25 车辆状态数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	OBD 速度	WORD	单位 0.1km/h
2	发动机转速	WORD	精度:0.125rpm/bit 偏移量:0 数据范围:0 rpm ~ 8031.875 rpm “0xFF,0xFF”表示无效
4	累计行驶里程	DWORD	单位 km
8	档位状态	BYTE	0: 空挡 1~9: 档位 10: 倒挡 11: 驻车档
9	加速踏板行程值	BYTE	范围 1~100, 单位%
10	制动踏板行程值	BYTE	范围 1~100, 单位%
11	制动状态	BYTE	0: 无制动 1: 制动
12	发送机转速	WORD	单位 RPM
14	方向盘角度	WORD	方向盘转过的角度, 顺时针为正, 逆时针为负, 最高位为符号位。
16	转向灯状态	BYTE	0: 未打方向灯 1: 左转方向灯 2: 右转方向灯
17	预留扩展	BYTE[10]	预留扩展, 默认填入 0x00

表 26 燃油车能源状态数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	发动机燃料流量	WORD	偏移量:0 数据范围:0 L/h ~ 3212.75 L/h “0xFF,0xFF”表示无效
2	发动机燃料流量	WORD	精度:0.05L/h 偏移量:0 数据范围:0 L/h ~ 3212.75 L/h “0xFF,0xFF”表示无效
4	SCR 上游 NOx 传感器 输出值	WORD	精度:0.05ppm/bit 偏移量:-200 数据范围:-200 ppm ~ 3012.75ppm “0xFF,0xFF”表示无效
6	SCR 下游 NOx 传感器 输出值	WORD	精度:0.05 ppm/bit 偏移量:-200 数据范围:-200 ppm ~ 3012.75 ppm “0xFF,0xFF”表示无 效
8	反应剂余量	WORD	精度:0.05kg/h per bit 偏移量:0 数据范围:0 kg/h ~ 3212.75 kg/h “0xFF,0xFF”表示无 效
10	SCR 入口温度	WORD	精度:0.03125deg C/bit 偏移量:-273 数据范围:-273 deg C ~ 1734.96875deg C “0xFF,0xFF” 表示无效
12	SCR 出口温度	WORD	精度:0.03125deg C/bit 偏移量:-273 数据范围:-273 deg C ~ 1734.96875deg C “0xFF,0xFF” 表示无效
14	DPF 压差	WORD	精度:0.1kPa/bit 偏移量:0 数据范围:0 kPa ~ 6425.5 kPa “0xFF,0xFF”表示无效
16	发动机冷却液温度	BYTE	精度:1deg C/bit 偏移量:-40 数据范围:-40 deg C ~ 210 deg C “0xFF”表示无效
17	油箱液位	BYTE	精度:0.4%/bit, 偏移量:0, 单位%, 数据范围:0 ~ 100, “0xFF”表示无效

6 平台间数据交换协议

6.1 协议基本约定

协议的通信方式、数据类型和协议消息格式按照JT/T 809-2019中的要求。

协议的视频通信流程、数据体格式按照JT/T 1078-2016中的要求。

6.2 数据实体格式

6.2.1 智能视频监控报警信息交换

智能视频监控报警信息采用JT/T 809-2019中的0x1202实时上传车辆定位信息进行交换，按照数据体中的GNSS_DATA要求：车辆定位信息内容包括车辆位置信息和位置附加信息，其数据格式按照JT/T 808-2019中8.21的要求，签名及报警附加信息定义见表5、表6。

6.2.2 智能视频监控报警附件交换

6.2.2.1 报警附件交换请求

链路类型：从链路。

消息方向：上级平台往下级平台。

业务类型标识：DOWN_ALARM_FILE_REQ。

消息ID：0x9F01。

描述：上级平台主动向下级平台请求报警附件数据的消息，其数据体定义见表27。

表 27 报警附件交换请求消息数据体

字段名	字节数	类型	描述	
VEHICLE_NO	21	OctetString	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	0x01:蓝色 0x02:黄色 0x03:黑色 0x04:白色 0x05:绿色 0x09:其它 0x91:农黄色 0x92:农绿色 0x93:黄绿色 0x94:渐变绿	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
ALARM_ID	2	uint16_t	报警类型编码，见表 1	数据部分
FILE_ID	7	BYTES	报警附件 ID，既报警信息中的附件 ID	
DATA_STANDBY	10	BYTES	预留扩展，默认填入 0x00	

6.2.2.2 报警附件交换应答

链路类型：主链路。

消息方向：下级平台往上级平台。

业务类型标识：UP_ALARM_FILE_ACK。

消息ID: 0x1F01。

描述: 下级平台收到报警附件交换请求消息后向上级平台上报报警附件交换应答消息, 上级平台可通过报警附件文件URL和协议类型自行下载报警附件文件, 其数据体定义见表28。

表 28 报警附件交换应答消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号码
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	0x01: 蓝色 0x02: 黄色 0x03: 黑色 0x04: 白色 0x05: 绿色 0x09: 其它 0x91: 农黄色 0x92: 农绿色 0x93: 黄绿色 0x94: 渐变绿
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度
SOURCE_DATA_TYPE	2	uint16_t	对应主动上报报警附件请求消息源子业务类型标识
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应主动上报报警附件请求消息源报文序列号
SERVER_STATUS	1	BYTE	服务状态: 0x00: 附件服务器准备就绪 0x01: 附件服务器忙, 请稍后请求 0x02: 附件服务器暂停服务 0x03: 不存在该车的报警 0x04: 请求的附件不存在 0x05: 其他原因, 无法提供数据
URL_TYPE	1	BYTE	地址协议类型: 0x01: FTP; 0x02: HTTP; 0x03: HTTPS;
URL_LENGTH	2	uint16_t	附件 URL 长度
FILE_URL	URL_LENGTH	BYTES	附件 URL 地址
USERNAME	30	BYTES	附件服务器用户名(GBK 编码)
PASSWORD	30	BYTES	附件服务器密码(GBK 编码)
DATA_STANDBY	10	BYTES	预留扩展, 默认填入 0x00

数据部分

6.2.2.3 主动上报报警附件请求

链路类型: 主链路。

消息方向: 下级平台往上级平台。

业务类型标识: UP_ALARM_FILE_REQ。

消息ID: 0x1F02。

描述: 下级平台向上级平台主动上报报警附件请求消息, 上级平台通过报警附件文件URL和协议类型自行下载报警附件文件, 其数据体定义见表29。

表 29 主动上报报警附件请求消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求
-----	-----	----	-------

VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	0x01: 蓝色 0x02: 黄色 0x03: 黑色 0x04: 白色 0x05: 绿色 0x09: 其它 0x91: 农黄色 0x92: 农绿色 0x93: 黄绿色 0x94: 渐变绿	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
ALARM_ID	2	uint16_t	报警类型编码, 见表 1	数据部分
FILE_ID	7	BYTES	附件 ID, 既报警信息中的附件 ID	
URL_TYPE	1	BYTE	地址协议类型: 0x01: FTP; 0x02: HTTP; 0x03: HTTPS;	
URL_LENGTH	2	uint16_t	附件 URL 长度	
FILE_URL	URL_LENGTH	BYTES	附件 URL 地址	
USERNAME	30	BYTES	附件服务器用户名 (GBK 编码)	
PASSWORD	30	BYTES	附件服务器密码 (GBK 编码)	
DATA_STANDBY	10	BYTES	预留扩展, 默认填入 0x00	

6.2.2.4 主动上报报警附件应答

链路类型：从链路。

消息方向：上级平台往下级平台。

业务类型标识：DOWN_ALARM_FILE_ACK。

消息ID：0x9F02。

描述：上级平台在收到下级平台主动上报的报警附件请求后，向下级平台发送主动上报报警附件应答消息，其数据体定义见表30。

表 30 主动上报报警附件应答消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求	
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	0x01: 蓝色 0x02: 黄色 0x03: 黑色 0x04: 白色 0x05: 绿色 0x09: 其它 0x91: 农黄色 0x92: 农绿色 0x93: 黄绿色 0x94: 渐变绿	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATA_TYPE	2	uint16_t	对应主动上报报警附件请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应主动上报报警附件请求消息源报文序列号	

STATUS	1	BYTE	应答状态, 0x00: 已正常接收或下载; 0x01: 无法连接服务器; 0x02: 鉴权错误; 0x03: 其他错误;
DATA_STANDBY	10	BYTES	预留扩展, 默认填入 0x00

6.2.3 下发报警预警信息

上级平台不定期向下级平台发送报警预警信息, 其定义及数据体定义采用JT/T 809-2019中的0x9402相关定义及说明, 对其中报警类型WARN_TYPE扩展, 见表31。

表 31 下发报警预警类型扩展

代码	名称
0x1001	疲劳状态报警
0x1002	长时间不目视前方报警
0x1003	抽烟报警
0x1004	接打手持电话报警
0x1005	双手同时脱离方向盘报警
0x1006	未系安全带报警
0x1007	驾驶员不在驾驶位置报警
0x2001	前车碰撞报警
0x2002	车距过近报警
0x2003	车道偏离报警
0x2004	行人碰撞报警
0x2005	盲区监测报警

6.2.4 终端参数查询

6.2.4.1 终端参数查询请求消息

链路类型: 从链路

消息方向: 上级平台向下级平台

业务类型标识: DOWN_TERMINAL_SETS_REQ。

消息ID: 0x9F03。

描述: 上级平台向下级平台下发终端参数查询请求消息, 其数据体定义见表32。

表 32 终端参数查询请求消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号码
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	0x01: 蓝色 0x02: 黄色 0x03: 黑色 0x04: 白色 0x05: 绿色 0x09: 其它 0x91: 农黄色 0x92: 农绿色

			0x93:黄绿色 0x94:渐变绿	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
PARAM_SIZE	1	BYTE	参数总数 n	数据部分
PARAM_LIST	n*2	BYTES	参数 ID 列表, 详见表 2	

6.2.4.2 终端参数查询应答消息

链路类型：从链路

消息方向：下级平台向上级平台

业务类型标识：UP_TERMINAL_SETS_ACK。

消息ID：0x1F03。

描述:下级平台收到终端参数查询请求,下级平台向上级平台回复终端参数查询应答消息,其数据体定义见表33。

表 33 终端参数查询应答消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求	
VEHICLE_NO	21	Octet String	车牌号码	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	0x01:蓝色 0x02:黄色 0x03:黑色 0x04:白色 0x05:绿色 0x09:其它 0x91:农黄色 0x92:农绿色 0x93:黄绿色 0x94:渐变绿	
DATA_TYPE	2	uint16_t	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint32_t	后续数据长度	
SOURCE_DATA_TYPE	2	uint16_t	对应主动上报报警附件请求消息源子业务类型标识	数据部分
SOURCE_MSG_SN	4	uint32_t	对应主动上报报警附件请求消息源报文序列号	
PARAM_SIZE	1	BYTE	应答参数个数	
PARAM_LIST	DATA_LENGTH	BYTES	参数列表, 参见 JT/T 808-2019 中的 8.15 表 17 中的参数项列表的定义, 以及 5.3 中相关定义说明。	