

HLJDLYS

黑龙江省道路运输信息化建设项目标准规范

HLJDLYS 503-2020

道路运输车辆智能视频监控系统 通信协议及数据格式

Intelligent video monitoring system for vehicles engaged in road transport-
Communication protocol and data format

2020-10-16 发布

2021-01-01 实施

黑龙江省道路运输事业发展中心 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义、缩略语.....	1
4 协议基础.....	2
4.1 协议基本约定.....	2
4.2 预、报警信息上报.....	3
4.3 驾驶员身份比对结果上报.....	8
4.4 平台巡检驾驶员身份信息.....	9
4.5 附件上传指令.....	9
4.6 附件信息消息.....	10
4.7 文件信息上传.....	11
4.8 文件数据上传.....	12
4.9 文件上传完成消息.....	12
4.10 文件上传完成消息应答.....	13
4.11 车辆状态数据记录文件.....	14
4.12 上报设备维修信息.....	14
4.13 平台巡检信息.....	14
4.14 平台巡检信息应答.....	15
4.15 参数设置指令.....	15
4.16 参数查询指令.....	22
4.17 政府监管平台主动下发驾驶员身份信息.....	23
4.18 政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成消息.....	23
4.19 终端应答政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成消息.....	24
5 平台数据交换协议.....	24
5.1 协议基本约定.....	24
5.2 常量定义.....	24
5.3 技术要求.....	26
5.4 数据实体格式.....	27
附录 A（规范性） 消息对照表.....	35
附录 B（规范性） 人证比对流程.....	36

前 言

本规范按照 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。

本规范是对 JT/T 808-2019《道路运输车辆卫星定位系统 终端通信协议数据格式》、JT/T 809-2019《道路运输车辆卫星定位系统 平台数据交换》的补充和扩展，主要补充和扩展的技术内容如下：

- 扩展了协议驾驶员身份比对结果上报；
- 扩展了协议平台巡检驾驶员身份信息；
- 扩展了协议附件上传指令；
- 扩展了协议上报设备维修信息；
- 补充了参数设置查询指令；
- 扩展了协议附政府监管平台主动下发驾驶员身份信息；
- 补充了位置信息查询协议；
- 扩展了平台巡检信息；
- 扩展了JT/T 808-2019附录B消息对照表（见附录A）。

本规范由黑龙江省道路运输事业发展中心提出并归口。

本规范起草单位：黑龙江省道路运输事业发展中心。

道路运输车辆智能视频监控系统 通信协议及数据格式

1 范围

本规范规定了道路运输车辆智能视频监控系统政府监管平台、企业监控平台及车载终端之间的通信协议与数据格式，包括协议基础、通信连接、消息处理、协议分类与要求及数据格式。

本规范适用道路运输车辆智能视频监控系统政府监管平台、企业监控平台及车载终端之间的通信。

2 规范性引用文件

下列文件对于本规范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规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本规范。

JT/T 697.7-2014 交通信息基础数据元 第7部分：道路运输信息基础数据元

JT/T 808-2019 道路运输车辆卫星定位系统 终端通信协议及数据格式

JT/T 809-2019 道路运输车辆卫星定位系统 平台数据交换

JT/T 1076-2016 道路运输车辆卫星定位系统 车载视频终端技术要求

JT/T 1078-2016 道路运输车辆卫星定位系统 视频通信协议

HLJDLYS 501-2020 道路运输车辆智能视频监控系统 平台技术规范

HLJDLYS 502-2020 道路运输车辆智能视频监控系统 车载终端技术规范

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1.1

车载终端 vehicle terminal

车载终端(以下简称：终端)指满足车载工作环境要求，具备行驶记录、卫星定位、实时视频、驾驶员身份识别、车辆运行监测、驾驶员驾驶行为监测、原车数据采集等功能，支持与其他车载电子设备进行通信，并能够通过无线通信网络与平台进行信息交互的车载设备。

3.1.2

政府监管平台 government monitoring and management platform

满足工作需求，实现对驾驶员、车辆、终端及企业监控平台进行监管和服务的平台。

3.1.3

企业监控平台 enterprise monitoring and management platform

企业自建或委托第三方技术单位建设的接受政府监管平台管理，实现与终端、政府监管平台间数据交互，对接入车辆、驾驶员进行实时监控、查询、统计、服务和管理的平台。

3.1.4

驾驶员身份识别 driver identification

采用人脸识别、IC卡认证技术，通过对运政信息、IC卡从业资格证信息多重比对的方法，智能识别驾驶员身份。

3.1.5

车辆运行监测 vehicle operation monitoring

在车辆行驶过程中，实时感应周围环境，收集数据，并进行运算与分析，能够提前监测到潜在的危险并提醒驾驶员，同时将相关信息上传平台。

3.1.6

驾驶员驾驶行为监测 driver behavior monitoring

在车辆行驶过程中，实时监测驾驶员不安全驾驶行为并提醒驾驶员，同时将相关信息上传平台。

3.1.7

设备失效监测 equipment failure monitoring

能够实时监测到设备功能失效或异常并提醒驾驶员，同时将相关信息上传平台。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DI——驾驶员身份识别 (driver identification)

VOM——车辆运行监测 (vehicle operation monitoring)

DBM——驾驶员驾驶行为监测 (driver behavior monitoring)

EFM——设备失效监测 (equipment failure monitoring)

4 协议基础

4.1 协议基本约定

通信协议基本约定如下：

- a) 协议的通信方式、数据类型、传输规则和消息的组成按照 JT/T 808-2019 中第 4 章的要求；
- b) 协议中音视频报文分类参照 JT/T 1078-2016 中 4.3 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 中第 5 章的要求；
- d) 协议中信令数据报文的处理机制按照 JT/T 808-2019 中第 6 章的要求；
- e) 协议中信令数据报文的加密机制按照 JT/T 808-2019 中第 7 章的要求；
- f) 协议中政府监管平台、企业监控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。

4.2 预、报警信息上报

消息 ID: 0x0200。

预、报警与车辆状态信息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 中表 26 附加信息定义表进行扩展，附加信息扩展定义见表 1，预、报警信息需附带车辆运行状态数据格式见表 2。

预警需触发并上报预警信息，无需上传附件；

报警需触发并上报报警信息，同时上传附件。

表 1 附加信息扩展定义表

附加信息 ID	附加信息长度	描述及要求
0x38	—	驾驶员身份识别，定义见表 5
0x39	—	车辆运行监测，定义见表 6
0x40	—	驾驶员驾驶行为监测，定义见表 11
0x41	—	设备失效监测，定义见表 12
0x42	—	车辆运行状态，定义见表 2
0x43	—	终端运行状态，定义见表 4

表 2 车辆运行状态数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	纬度	DWORD	以度为单位的纬度值乘以 10 的 6 次方，精确到百万分之一度
4	经度	DWORD	以度为单位的经度值乘以 10 的 6 次方，精确到百万分之一度
8	卫星高程	WORD	海拔高度，单位为米 (m)
10	卫星速度	WORD	单位为 1/10 公里每小时 (1/10km/h)
12	卫星方向	WORD	0~359，正北为 0，顺时针
14	原车速度	WORD	单位为 1/10 公里每小时 (1/10km/h)
16	时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT+8 时间)
22	X 轴加速度	WORD	以 g 为单位乘以 10 的 2 次方，精确到百分之一 g
24	Y 轴加速度	WORD	以 g 为单位乘以 10 的 2 次方，精确到百分之一 g
26	Z 轴加速度	WORD	以 g 为单位乘以 10 的 2 次方，精确到百分之一 g
28	X 轴角速度	WORD	以度每秒为单位乘以 10 的 2 次方，精确到百分之一度每秒

表 2 车辆运行状态数据格式（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
30	Y 轴角速度	WORD	以度每秒为单位乘以 10 的 2 次方，精确到百分之一度每秒
32	Z 轴角速度	WORD	以度每秒为单位乘以 10 的 2 次方，精确到百分之一度每秒
33	制动状态	BYTE	0x00：无制动； 0x01：制动
34	转向灯状态	BYTE	0x00：未开方向灯； 0x01：左转方向灯； 0x02：右转方向灯
35	远光状态	BYTE	0x00：远光灯关； 0x01：远光灯开
36	近光状态	BYTE	0x00：近光灯关； 0x01：近光灯开
37	扩展 OBD 车辆状态	BYTE[14]	扩展 OBD 车辆状态，定义见表 3 无法获取填充 0

表 3 OBD 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	单位为 1/10 公里每小时（1/10km/h）
2	档位状态	BYTE	0x00：空挡； 0x01~09：档位； 0x10：倒挡； 0x11：驻车档
3	加速踏板行程值	BYTE	范围 1~100，单位%
4	制动踏板行程值	BYTE	范围 1~100，单位%
6	发动机转速	WORD	单位 RPM
8	方向盘角度	WORD	方向盘转过的角度，顺时针为正，逆时针为负
9	空调状态	BYTE	0x00：关； 0x01：开
10	加热器状态	BYTE	0x00：关； 0x01：开
11	离合器状态	BYTE	0x00：关； 0x01：开
12	ABS 状态	BYTE	0x00：关； 0x01：开
13	示廓灯状态	BYTE	0x00：关； 0x01：开

表 4 终端运行状态数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	主电源状态	BYTE	0x00: 正常; 0x01: 欠压; 0x02: 掉电
1	备用电池状态	BYTE	0x00: 正常; 0x01: 欠压; 0x02: 失效
2	卫星定位 模块状态	BYTE	0x00: 正常; 0x01: 故障
3	TTS 模块状态	BYTE	0x00: 正常; 0x01: 故障
5	备用存储器状态	BYTE	0x00: 正常; 0x01: 故障

表 5 驾驶员身份识别报警信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	报警类型	BYTE	0x01: 人证不符报警; 0x02: IC 卡从业资格证读卡失败报警
1	是否有效提醒 驾驶员	BYTE	0x00: 否; 0x01: 是
2	附件标识号	BYTE[38]	附件标识号, 定义见表 16
40	从业资格证编码	STRING	长度 20 位, 不足后补 0x00

车辆运行监测包括前向碰撞预警、前向碰撞报警、车道偏离预警、车道偏离报警、超速报警、路线偏离报警、禁行路段/区域报警和事故报警, 车辆运行监测预、报警信息数据格式见表 6。

表 6 车辆运行监测预、报警信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	报警类型	BYTE	0x00: 不可用; 0x01: 前向碰撞报警; 0x02: 车道偏离报警; 0x03: 超速报警; 0x04: 路线偏离报警; 0x05: 禁行路段/区域报警; 0x06: 事故报警 该字段仅适用于报警, 如果为预警该位不可用, 填入 0x00 即可

表 6 车辆运行监测预、报警信息数据格式（续）

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
1	预警类型	BYTE	0x00: 不可用; 0x01: 前向碰撞预警; 0x02: 车道偏离预警 该字段仅适用于预警, 如果为报警该位不可用, 填入 0x00 即可
2	是否有效提醒 驾驶员	BYTE	0x00: 否; 0x01: 是
3	附件标识号	BYTE[38]	附件识别号, 定义见表 16 该字段仅适用于报警, 如果为预警该位不填入
41	预、报警扩展信息	—	车道偏离预、报警扩展信息, 定义见表 7; 超速报警扩展信息, 定义见表 8; 路线偏离报警扩展信息, 定义见表 9; 禁行路段/区域报警扩展信息, 定义见表 10

表 7 车道偏离预、报警扩展信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	偏离类型	BYTE	0x01: 左侧偏离; 0x02: 右侧偏离

表 8 超速报警扩展信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	标志状态	BYTE	0x01: 开始标志; 0x02: 持续标志; 0x03: 结束标志
1	报警开始时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT+8 时间)

表 9 路线偏离报警扩展信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	标志状态	BYTE	0x01: 开始标志; 0x02: 持续标志; 0x03: 结束标志
1	报警开始时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT+8 时间)
7	路线ID	DWORD	见JT/T 808-2019中表55

表 10 禁行路段/区域报警扩展信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	标志状态	BYTE	0x01: 开始标志; 0x02: 持续标志; 0x03: 结束标志
1	报警开始时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT+8 时间)
7	类型	BYTE	0x01: 禁行区域; 0x02: 禁行路段
8	区域/路线ID	DWORD	—

驾驶员驾驶行为监测包括疲劳驾驶状态预警、疲劳驾驶状态报警、手持接打电话报警，长时间不目视前方报警、驾驶员不在驾驶位置报警和抽烟报警，驾驶员驾驶行为监测预、报警信息数据格式见表 11。

表 11 驾驶员驾驶行为监测预、报警信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	报警类型	BYTE	0x00: 不可用; 0x01: 疲劳驾驶状态报警; 0x02: 手持接打电话报警; 0x03: 长时间不目视前方报警; 0x04: 驾驶员不在驾驶位置报警; 0x05: 抽烟报警 该字段仅适用于报警，如果为预警该位不可用，填入 0x00 即可
1	预警类型	BYTE	0x00: 不可用; 0x01: 疲劳驾驶状态预警 该字段仅适用于预警，如果为报警该位不可用，填入 0x00 即可
2	是否有效提醒 驾驶员	BYTE	0x00: 否; 0x01: 是
3	附件标识号	BYTE[38]	附件识别号，定义见表 16 该字段仅适用于报警，如果为预警该位不填入
41	预报警扩展信息	—	预留

设备失效监测包括遮挡失效报警、红外阻断型墨镜失效报警、主存储异常报警、备用存储器异常报警、卫星信号异常报警、通信信号异常报警、备用电池欠压报警、终端备用电池失效报警和 IC 卡从业资格证模块故障报警，设备失效监测预、报警信息数据格式见表 12。

表 12 设备失效监测预、报警信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	报警类型	BYTE	0x00: 不可用; 0x01: 遮挡失效报警; 0x02: 红外阻断型墨镜失效报警; 0x03: 主存储器异常报警; 0x04: 备用存储器异常报警; 0x05: 卫星信号异常报警; 0x06: 通信信号异常报警; 0x07: 备用电池欠压报警; 0x08: 备用电池失效报警; 0x09: IC卡从业资格证模块故障报警 该字段仅适用于报警, 如果为预警该位不可用, 填入0x00即可
1	预警类型	BYTE	0x00: 不可用, 该字段仅适用于预警, 如果为报警该位不可用, 填入0x00即可
2	是否有效提醒 驾驶员	BYTE	0x00: 否; 0x01: 是
3	附件标识号	BYTE[38]	附件识别号, 定义见表 16 该字段仅适用于报警, 如果为预警与其他类型该位不填入
41	预报警扩展信息	—	遮挡失效报警扩展信息, 定义见表 13

表 13 遮挡失效报警扩展信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	遮挡类型	BYTE	0x01: 驾驶员驾驶行为监测摄像头遮挡; 0x02: 车辆运行监测摄像头遮挡

4.3 驾驶员身份比对结果上报

消息 ID: 0x0706。

驾驶员身份比对结果上报消息体数据格式见表 14, 平台通用回复后, 下发 0x9208 后终端上传附件, 比对结果为人证不符不单独上传附件, 附件标识号与 0200 驾驶员身份识别中人证不符报警相同。人证比对流程见附录 B。

表 14 驾驶员身份比对结果上报消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	从业资格证编码	STRING	长度 20 位, 不足后补 0x00

表 14 驾驶员身份比对结果上报消息体数据格式（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
20	驾驶员人脸信息 ID 长度	BYTE	长度 L
21	驾驶员人脸信息 ID	STRING	具备唯一标识，不可重复 政府监管平台下发人脸信息 ID
21+L	比对结果	BYTE	0x00：匹配成功； 0x01：匹配失败，人证不符； 0x02：匹配失败，比对超时； 0x03：匹配失败，无指定人脸信息
22+L	比对相似度	WORD	百分比：范围 0%~100%； 单位是 0.01%；比如 5432 表示 54.32%
24+L	比对类型	BYTE	0x00：插卡比对； 0x01：巡检比对； 0x02：动态比对
25+L	位置信息汇报 (0x0200) 消息体	BYTE[28]	身份识别完成时的位置基本信息
53+L	附件标识号	BYTE[38]	附件标识号，定义见表 16 附件上传，定义见表 15
注：L 表示驾驶员人脸信息 ID 长度。			

4.4 平台巡检驾驶员身份信息

消息 ID：0x9706。

平台巡检当前驾驶车辆的驾驶员身份消息体为空，终端使用通用应答来应答平台巡检当前驾驶车辆的驾驶员身份信息指令。

终端完成应答后重新完成读卡，人证比对后，根据巡检来源使用指令 0x0706 完成巡检平台上报。

4.5 附件上传指令

消息 ID：0x9208。

报文类型：信令数据报文。

平台接收到带有附件信息包括报警附件、人证比对附件向终端下发附件上传指令，附件上传指令消息体数据格式见表 15。

表 15 附件上传指令消息体数据格式

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	长度 k
1	附件服务器 IP 地址	STRING	服务器 IP 地址

表 15 附件上传指令消息体数据格式（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
1+k	附件服务器端口（TCP）	WORD	使用 TCP 传输时服务器端口号
3+k	附件服务器端口（UDP）	WORD	使用 UDP 传输时服务器端口号
5+k	附件标识号	BYTE[38]	附件标识号，定义见表 16
43+k	附件唯一编号	BYTE[32]	平台分配的唯一编号
75+k	预留	BYTE[16]	—

注：k 表示附件服务器 IP 地址长度。

终端收到平台下发的附件上传指令后，向平台发送通用应答消息。

表 16 附件标识号消息体数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述
0	终端 ID	BCD[30]	由大写字母和数字组成，此终端 ID 由制造商自行定义
30	时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss（GMT+8 时间）
36	序号	BYTE	同一时间点附件的序号，从 0 循环累加
37	附件数量	BYTE	表示对应的附件数量

4.6 附件信息消息

消息 ID：0x1210。

报文类型：信令数据报文。

终端根据附件上传指令连接附件服务器，并向服务器发送附件信息消息，附件信息消息体数据格式见表 17。

表 17 附件信息消息体数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	附件标识号	BYTE[38]	附件识别号，定义见表 16
38	附件唯一编号	BYTE[32]	平台分配的唯一编号
70	信息类型	BYTE	0x00：正常文件信息； 0x01：补传文件信息
71	附件数量	BYTE	与报警关联的附件数量
72	附件信息列表	—	附件信息，定义见表 18

附件服务器接收到终端上传的附件信息消息后，向终端发送通用应答消息。如终端在上传附件过程中与附件服务器链接异常断开，则恢复链接时需要重新发送附件信息消息，消息中的附件文件为断开前

未上传和未完成的附件文件。

表 18 附件信息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	文件名称长度	BYTE	长度 L
1	文件名称	STRING	文件名称字符串
1+L	文件大小	DWORD	当前文件的大小
注：L 表示文件名称长度			

文件名称命名规则为：

<文件类型>_<通道号>_<附件类型>_<序号>_<附件编号>.<后缀名>

字段定义如下：

文件类型：00——图片；01——音频；02——视频；03——文本；04——其它。

通道号：0~37 表示 JT/T 1076-2016 中表 2 定义的视频通道。

38 表示驾驶员身份识别。

39 表示车辆运行监测。

40 表示驾驶员驾驶行为监测。

41 表示设备失效监测。

附件与通道无关，则直接填 0。

附件类型：通道号编号+类型编号，比如：3801。

序号：用于区分相同通道、相同类型的文件编号。

附件编号：平台分配的唯一编号。

后缀名：图片文件为 jpg 或 png，音频文件为 wav，视频文件为 h264，文本文件为 bin。

附件服务器收到终端上报的报警附件信息指令后，向终端发送通用应答消息。

4.7 文件信息上传

消息 ID：0x1211。

报文类型：信令数据报文。

终端向附件服务器发送附件信息指令并得到应答后，向附件服务器发送附件文件信息消息，附件文件信息消息体数据格式见表 19。

表 19 附件文件信息消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	文件名称长度	BYTE	文件名长度为 L
L	文件名称	STRING	文件名称
1+L	文件类型	BYTE	0x00：图片； 0x01：音频； 0x02：视频； 0x03：文本； 0x04：其它

表 19 附件文件信息消息体数据格式（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
2+L	文件大小	DWORD	当前上传文件的大小
注：L 表示文件名称长度			

附件服务器收到终端上报的附件文件信息指令后，向终端发送通用应答消息。

4.8 文件数据上传

报文类型：码流数据报文。

终端向附件服务器发送文件信息上传指令并得到应答后，向附件服务器发送文件数据，其负载包格式定义见表 20。

表 20 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	文件名称长度	BYTE	文件名长度为 L
5	文件名称	STRING	文件名称
5+L	数据偏移量	DWORD	当前传输文件的数据偏移量
9+L	数据长度	DWORD	负载数据的长度
13+L	数据体	BYTE[n]	默认长度 64K，文件小于 64K 则为实际长度
注：L 表示文件名称长度			

附件服务器收到终端上报的文件码流时，不需要应答。

4.9 文件上传完成消息

消息 ID：0x1212。

报文类型：信令数据报文。

终端向附件服务器完成一个文件数据发送时，向附件服务器发送文件发送完成消息，文件发送完成消息体数据格式见表 21。

表 21 文件发送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	文件名称长度	BYTE	长度 L
1	文件名称	STRING	文件名称

表 21 文件发送完成消息体数据结构（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
1+L	文件类型	BYTE	0x00: 图片; 0x01: 音频; 0x02: 视频; 0x03: 文本; 0x04: 其它
2+L	文件大小	DWORD	当前上传文件的大小
注: L 表示文件名称长度			

4.10 文件上传完成消息应答

消息 ID: 0x9212。

报文类型: 信令数据报文。

附件服务器收到终端上报的文件发送完成消息时, 向终端发送文件上传完成应答, 文件上传完成应答消息体数据结构见表 22。

表 22 文件上传完成应答消息体数据结构

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	文件名称长度	BYTE	长度 L
1	文件名称	STRING	文件名称
1+L	文件类型	BYTE	0x00: 图片; 0x01: 音频; 0x02: 视频; 0x03: 文本; 0x04: 其它
2+L	上传结果	BYTE	0x00: 完成; 0x01: 需要补传
3+L	补传数据包数量	BYTE	需要补传的数据包数量, 无补传时该值为 0
4+L	补传数据包列表	—	补传数据包信息, 定义见表 23
注: L 表示文件名称长度			

表 23 补传数据包信息数据结构

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	数据偏移量	DWORD	需要补传的数据在文件中的偏移量
4	数据长度	DWORD	需要补传的数据长度

如有需要补传的数据，则终端应通过文件数据上传进行数据补传，补传完成后再上报文件上传完成消息，直至文件数据发送完成。

全部文件发送完成后，终端主动与附件服务器断开连接。

4.11 车辆状态数据记录文件

车辆状态数据记录文件为二进制文件，以连续数据块的形式记录车辆状态数据，车辆状态数据块数据格式见表 24。

表 24 车辆状态数据块数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	数据块总数量	DWORD	记录文件中数据块的总数量
4	当前数据块序号	DWORD	当前数据块在记录文件中的序号
8	报警标志	DWORD	报警标志，按照 JT/T 808-2019 中表 25 定义
12	车辆状态	DWORD	车辆状态，按照 JT/T 808-2019 中表 24 定义
16	车辆运行状态	BYTE[52]	报警时车辆运行状态，定义见表 2
69	校验位	BYTE	从第一个字符到校验位前一个字符的累加和，然后取累加的低 8 位作为校验码

4.12 上报设备维修信息

消息 ID: 0x0710。

当终端监测到主存储器或备用存储器数据写入异常，卫星信号异常、通信信号异常、终端备用电池欠压及失效，IC 卡从业资格证模块故障时，需上报设备维修信息，上报设备维修消息体数据格式见表 25。

表 25 上报设备维修消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	车辆运行状态	BYTE[52]	报警时车辆运行状态，定义见表 2
52	日期时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT+8时间)
58	故障类型	BYTE	0x00: 主存储器异常; 0x01: 备用存储器异常; 0x02: 卫星信号异常; 0x03: 通信信号异常; 0x04: 备用电池欠压; 0x05: 备用电池失效; 0x06: IC 卡从业资格证模块故障

4.13 平台巡检信息

消息 ID: 0x9710。

平台巡检车辆运行监测、驾驶员驾驶行为监测消息体数据格式见表 26。

表 26 平台巡检消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	巡检类型	BYTE	0x00: 车辆运行监测; 0x01: 驾驶员驾驶行为监测

4.14 平台巡检信息应答

消息 ID: 0x0710

平台巡检车辆运行监测、驾驶员驾驶行为监测信息应答消息体数据格式见表 27。

表 27 平台巡检信息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	应答流水	WORD	对应平台巡检信息的流水号
2	巡检类型	BYTE	0x00: 车辆运行监测; 0x01: 驾驶员驾驶行为监测
3	附件标识号	BYTE[38]	附件识别号, 定义见表 16
41	位置信息汇报	—	位置信息汇报, 定义见 JT/T 808-2019 中 8.21

4.15 参数设置指令

参数设置消息采用 JT/T 808-2019 中 8.12 定义的 0x8103 消息, 所增加的参数设置见表 28。

表 28 参数项数据格式

字段	数据类型	描述及要求
参数 ID	DWORD	参数 ID 定义及说明, 定义及说明见表 29
参数长度	BYTE	参数长度
参数值	—	—

表 29 参数设置各参数项定义及说明

参数 ID	数据类型	描述及要求
0xE138	—	驾驶员身份识别参数, 定义见表 30
0xE139	—	车辆运行监测参数, 定义见表 31
0xE140	—	驾驶员驾驶行为参数, 定义见表 32
0xE141	—	设备失效监测参数, 定义见表 33

表 30 驾驶员身份识别参数

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
0	报警判断速度阈值	BYTE	单位 km/h, 取值范围 0~30, 默认值 5, 仅用适用于动态比对。表示当车速高于此阈值才使能动态比对功能 0xFF 表示不修改参数
1	报警提示音量	BYTE	0~8, 8 最大, 0 静音, 默认值 6 0xFF 表示不修改参数
2	拍照分辨率	BYTE	0x01: 1280×720; 0x02: 1920×1080; 0x03: 最高分辨率 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
3	视频录制分辨率	BYTE	0x01: D1; 0x02: WD1; 0x03: 720P; 0x04: 1080P; 0x05: 最高分辨率 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
4	动态比对间隔	WORD	单位秒, 取值范围 30~3600, 默认值 1200 0xFF 表示不修改参数
6	IC 卡从业资格证读卡失败报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒, 取值范围 5~60, 默认值 5 0xFF 表示不修改参数
7	IC 卡从业资格证读卡失败报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10, 默认值 3 0xFF 表示不修改参数
8	IC 卡从业资格证读卡失败报警拍照间隔	BYTE	单位 100ms 取值范围 1~10, 默认 2 0xFF 表示不修改参数
9	人证不符报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒, 取值范围 5~60, 默认值 5 0xFF 表示不修改参数
10	人证不符报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10, 默认值 3 0xFF 表示不修改参数
11	人证不符报警拍照间隔	BYTE	单位 100ms, 取值范围 1~10, 默认值 2 0xFF 表示不修改参数
12	保留字段	BYTE[10]	—

表 31 车辆运行监测参数

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
0	报警判断速度阈值	BYTE	单位 km/h, 取值 30, 仅用适用于前向碰撞预警、前向碰撞报警。表示当车速高于此阈值才使能报警功能 0xFF 表示不修改参数
1	报警提示音量	BYTE	0~8, 8 最大, 0 静音, 默认值 6 0xFF 表示不修改参数
2	拍照分辨率	BYTE	0x01: 1280×720; 0x02: 1920×1080; 0x03: 最高分辨率 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
3	视频录制分辨率	BYTE	0x01: D1; 0x02: WD1; 0x03: 720P; 0x04: 1080P; 0x05: 最高分辨率 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
4	前向碰撞预警、报警区分速度阈值	BYTE	单位 km/h, 取值 50。表示触发报警时车速高于或等于阈值为前向碰撞报警, 否则为前向碰撞预警 0xFF 表示不修改参数
5	前向碰撞预警时间阈值	BYTE	单位 100ms, 取值范围 10~50, 目前使用国标规定值 27 0xFF 表示不修改参数
6	前向碰撞报警时间阈值	BYTE	单位 100ms, 取值范围 10~50, 目前使用国标规定值 27, 预留修改接口 0xFF 表示不修改参数
7	前向碰撞报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒, 取值范围 5~60, 默认值 5 0xFF 表示不修改参数
8	前向碰撞报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10, 默认值 3 0xFF 表示不修改参数
9	前向碰撞报警拍照间隔	BYTE	单位 100ms, 取值范围 1~10, 默认值 2 0xFF 表示不修改参数
10	车道偏离预、报警判断速度阈值	BYTE	单位 km/h, 取值范围 0~30, 默认值 5。表示当车速高于此阈值才使能车道偏离预、报警功能 0xFF 表示不修改参数
11	车道偏离报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒, 取值范围 5~60, 默认值 5 0xFF 表示不修改参数
12	车道偏离报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10, 默认值 3 0xFF 表示不修改参数

表 31 车辆运行监测参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
13	车道偏离报警 拍照间隔	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~10，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
14	超速报警前后 视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
15	超速报警 拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，默认值 3 0xFF 表示不修改参数
16	超速报警 拍照间隔	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~10，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
17	路线偏离报警前 后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
18	路线偏离报警 拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，默认值 3 0xFF 表示不修改参数
19	路线偏离报警 拍照间隔	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~10，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
20	禁行路段/区域 报警前后视频 录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
21	禁行路段/区域 报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，默认值 3 0xFF 表示不修改参数
22	禁行路段/区域 报警拍照间隔	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~10，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
23	保留字段	BYTE[10]	—

表 32 驾驶员驾驶行为监测系统参数

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
0	报警判断 速度阈值	BYTE	单位 km/h，取值范围 0~30，默认值 5。表示当车速高于 此阈值才使能报警功能 0xFF 表示不修改参数
1	报警音量	BYTE	0~8，8 最大，0 静音，默认值 6 0xFF 表示不修改参数
2	拍照分辨率	BYTE	0x01: 1280×720; 0x02: 1920×1080; 0x03: 最高分辨率 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数

表 32 驾驶员驾驶行为监测系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
3	视频录制分辨率	BYTE	0x01: D1; 0x02: WD1; 0x03: 720P; 0x04: 1080P; 0x05: 最高分辨率 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
4	抽烟报警判断 时间间隔	WORD	单位秒，取值范围 0~180。默认值为 60。表示在此时间 间隔内仅触发一次抽烟报警 0xFF 表示不修改参数
6	手持接打电话报 警判断时间间隔	WORD	单位秒，取值范围 0~180。默认值为 60。表示在此时间 间隔内仅触发一次手持接打电话报警 0xFF 表示不修改参数
8	疲劳驾驶状态 报警前后视频 录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
9	疲劳驾驶报警 拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
10	疲劳驾驶报警 拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
11	手持接打电话 报警前后视频 录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
12	手持接打电话 报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
13	手持接打电话报 警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
14	长时间不目视前 方报警前后视频 录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
15	长时间不目视前 方报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
16	长时间不目视前 方报警拍照间隔 时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
17	驾驶员不在驾驶 位置报警前后视 频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数

表 32 驾驶员驾驶行为监测系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
18	驾驶员不在驾驶位置报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
19	驾驶员不在驾驶位置报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
20	抽烟报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
21	抽烟报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
22	抽烟报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
23	保留字段	BYTE[10]	—

表 33 设备失效监测系统参数

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
0	报警判断速度阈值	BYTE	单位 km/h，取值范围 0~30，默认值 5，仅用适用于遮挡失效报警、红外阻断型墨镜失效报警。表示当车速高于此阈值才使能报警功能 0xFF 表示不修改参数
1	报警音量	BYTE	0~8，8 最大，0 静音，默认值 6 0xFF 表示不修改参数
2	拍照分辨率	BYTE	0x01: 1280×720; 0x02: 1920×1080; 0x03: 最高分辨率 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
3	视频录制分辨率	BYTE	0x01: D1; 0x02: WD1; 0x03: 720P; 0x04: 1080P; 0x05: 最高分辨率 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
4	遮挡失效报警判断时间间隔	WORD	单位秒，取值范围 0~3600，默认值为 300。表示在此时间间隔内仅触发一次遮挡失效报警 0xFF 表示不修改参数

表 33 设备失效监测系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
6	红外阻断型墨镜失效报警判断时间间隔	WORD	单位秒，取值范围 0~3600，默认值为 300。表示在此时间间隔内仅触发一次红外阻断型墨镜失效报警 0xFF 表示不修改参数
8	遮挡失效报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
9	遮挡失效报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
10	遮挡失效报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
11	红外阻断型墨镜失效报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
12	红外阻断型墨镜失效报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
13	红外阻断型墨镜失效报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
14	主存储器异常报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
15	主存储器异常报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
16	主存储器异常报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
17	备用存储器异常报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
18	备用存储器异常报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
19	备用存储器异常报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
20	卫星信号异常报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
21	卫星信号异常报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数

表 33 设备失效监测系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
22	卫星信号异常报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
23	通信信号异常报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
24	通信信号异常报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
25	通信信号异常报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
26	备用电池欠压报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
27	备用电池欠压报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
28	备用电池欠压报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
29	备用电池失效报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
30	备用电池失效报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
31	备用电池失效报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
32	IC 卡从业资格证模块故障报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 5~60，默认值 5 0xFF 表示不修改参数
33	IC 卡从业资格证模块故障报警拍照张数	BYTE	取值范围 3~10，缺省值 3 0xFF 表示不修改参数
34	IC 卡从业资格证模块故障报警拍照间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1~5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
35	保留字段	BYTE[10]	—

4.16 参数查询指令

参数查询指令采用 JT/T 808-2019 中 8.13 和 8.14 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 中表 16，终端采用 0x0104 指令应答。

4.17 政府监管平台主动下发驾驶员身份信息

消息 ID: 0x9708。

政府监管平台主动下发驾驶员身份信息消息体数据格式见表 34，该协议仅适用于政府监管平台，消息头中消息属性为消息体长度，本消息无需应答。

表 34 政府监管平台主动下发驾驶员身份信息消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	从业资格证编码	STRING	长度 20 位, 不足补 0x00
20	驾驶员人脸信息 ID 长度	BYTE	长度 L
21	驾驶员人脸信息 ID	STRING	具备唯一标识, 不可重复
21+L	设置类型	BYTE	0x00: 新增; 0x01: 替换; 0x02: 补传
22+L	文件大小	DWORD	当前人脸信息大小
26+L	总包数	DWORD	包总数
30+L	当前包	DWORD	当前发送的包号
34+L	当前包内容长度	DWORD	当前发送包内容的长度
38+L	包内容	BYTE[n]	当前发送包内容
注: L 表示驾驶员人脸信息 ID 长度。			

4.18 政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成消息

消息 ID: 0x9709。

政府监管平台主动下发驾驶员身份信息到终端, 该协议仅适用于政府监管平台, 政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成, 政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成消息消息体数据格式见表 35。

表 35 政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成消息消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	从业资格证编码	STRING	长度 20 位, 不足补 0x00
20	驾驶员人脸信息 ID 长度	BYTE	长度 L
21	驾驶员人脸信息 ID	STRING	具备唯一标识, 不可重复
21+L	设置类型	BYTE	0x00: 新增; 0x01: 替换; 0x02: 补传
22+L	文件大小	DWORD	当前人脸信息大小
26+L	总包数	DWORD	包总数
注: L 表示驾驶员人脸信息 ID 长度。			

4.19 终端应答政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成消息

消息 ID: 0x0709。

政府监管平台主动下发驾驶员身份信息到终端后，文件发送完毕，该协议仅适用于政府监管平台，终端应答政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成消息体数据格式见表 36。

表 36 终端应答政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成消息消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	从业资格证编码	STRING	长度 20 位, 不足补 0x00
20	驾驶员人脸信息 ID 长度	BYTE	长度 L
21	驾驶员人脸信息 ID	STRING	具备唯一标识, 不可重复。
21+L	设置类型	BYTE	0x00 : 新增; 0x01 : 替换
22+L	上传结果	BYTE	0x00 : 完成; 0x01 : 需要补传
26+L	重传总包数	WORD	需要补传的数据包开始包号 无补传时该值为 0x00
28+L	重传包 ID 列表	BYTE[2*n]	需要补传的数据包包序号排列, 如“包 ID1 包 ID2...包 IDn”, n 为重传包的总数
注: L 表示驾驶员人脸信息 ID 长度。			

5 平台数据交换协议

5.1 协议基本约定

协议的通信方式、数据类型、传输规则和消息的组成按照 JT/T 809-2019 进行扩展。

5.2 常量定义

5.2.1 子业务数据类型标识

数据交换协议规定的子业务类型名称和标识常量定义见表 37。子业务类型标识命名规则如下:

a) 对应于业务数据类型下的子业务。其标识头应继续遵循原有归属业务数据类型的标识头。

示例: 业务数据类型 UP_EXG_MSG 下的子业务类型标识头。均以“UP_EXG_MSG”开始。

b) 业务类型名称标识的主从链路方向应遵循原有归属业务数据类型的主从链路方向。

表 37 子业务类型名称和标识常量定义

业务数据类型	子业务类型名称	子业务类型标识	数值
主链路信息交换 业务 UP_EXG_MSG	下级平台向上级平台主动上报终端安装信息消息	UP_EXG_MSG_SAFETY_TERMINAL	0x1210

表 37 子业务类型名称和标识常量定义（续）

业务数据类型	子业务类型名称	子业务类型标识	数值
主链路信息交换 业务 UP_EXG_MSG（续）	下级平台向上级平台主动上报终端维修信息消息	UP_EXG_MSG_REPAIR_TERMINAL	0x1211
	下级平台向上级平台主动上报终端维修完成消息	UP_EXG_MSG_REPAIR_TERMINAL_FINISH	0x1212
从链路信息交换 业务 DOWN_EXG_MSG	下级平台向上级主动上报终端安装信息应答消息	DOWN_EXG_MSG_SAFETY_TERMINAL_ACK	0x9210
	上级平台下发车辆行车路线信息消息	DOWN_EXG_MSG_DRVLINE_INFO	0x9211
主链路平台间信息交换业务 UP_PLATFORM_MSG	上级平台巡检下级平台监控人员应答消息	UP_PLATFORM_MSG_INSPECTION_USER_ACK	0x1310
	上级平台巡检下级平台平台日志应答消息	UP_PLATFORM_MSG_INSPECTION_LOG_ACK	0x1311
从链路平台间信息交换业务 DOWN_PLATFORM_MSG	上级平台巡检下级平台监控人员请求消息	DOWN_PLATFORM_MSG_INSPECTION_USER_REQ	0x9310
	上级平台巡检下级平台平台日志请求消息	DOWN_PLATFORM_MSG_INSPECTION_LOG_REQ	0x9311
主链路报警信息 交换业务 UP_WARN_MSG	主动上报报警漏报信息消息	UP_WARN_MSG_DEFECT_INFO	0x1410

5.2.2 预、报警类型编码

数据交换协议中规定的驾驶员身份识别、车辆运行监测、驾驶员驾驶行为监测、设备失效监测相关的报警类型，报警类型编码见表 38。

表 38 报警类型编码

代码	名称
0xB001	人证不符报警
0xB002	IC卡从业资格证读卡失败报警
0xB003	前向碰撞报警
0xB004	车道偏离报警
0xB005	超速报警
0xB006	路线偏离报警
0xB007	禁行路段/区域报警
0xB008	事故报警
0xB009	疲劳驾驶状态报警

表 38 报警类型编码（续）

代码	名称
0xB010	手持接打电话报警
0xB011	长时间不目视前方报警
0xB012	驾驶员不在驾驶位置报警
0xB013	抽烟报警
0xB014	遮挡失效报警
0xB015	红外阻断型墨镜失效报警
0xB016	主存储器异常报警
0xB017	备用存储器异常报警
0xB018	卫星信号异常报警
0xB019	通信信号异常报警

数据交换协议中规定的驾驶员身份识别、车辆运行监测、驾驶员驾驶行为监测、设备失效监测相关的预警类型，预警类型编码见表 39。

表 39 预警类型编码

代码	名称
0xC001	前向碰撞预警
0xC002	车道偏离预警
0xC003	疲劳驾驶状态预警

5.3 技术要求

5.3.1 车辆动态信息交互类

5.3.1.1 下级平台向上级平台主动上报终端安装信息消息

下级平台每次更换终端安装信息，并确认符合要求后，向上级平台上报该车辆终端安装信息。上级平台收到下级平台“上报终端安装信息”后，需查验上报终端信息，可反馈查验结果。

5.3.1.2 下级平台向上级平台主动上报终端维修信息消息

下级平台接收到终端上传的设备失效报警时，自动生成报修信息，经监控人员确认后，生成维修单并通知相关人员进行处理，将报修信息上报到上级平台。

5.3.1.3 下级平台向上级平台主动上报终端维修完成消息

下级平台接收到维修完成的消息时，将维修完成消息上报到上级平台。

5.3.1.4 上级平台向下级平台下发车辆行车路线信息消息

上级平台将车辆的行车路线信息消息下发到下级平台。

5.3.2 平台信息交互类

5.3.2.1 上级平台巡检下级平台监控人员消息

上级平台向下级平台发送巡检平台监控人员消息后,下级平台将调用监控人员电脑的摄像头采集监控人员人脸信息,将该人脸信息同当前监控人员的其他信息发送到上级平台。

5.3.2.2 上级平台巡检下级平台操作日志消息

上级平台向下级平台发送巡检平台操作日志消息后,下级平台将平台记录的用户使用日志的文件上传到上级平台。

5.3.3 报警信息交互类

5.3.3.1 下级平台向上级平台上报漏报信息消息

下级平台对终端和平台都能触发的报警,下级平台监测到终端漏报后,使用该协议上报报警信息消息。

5.4 数据实体格式

5.4.1 车辆动态信息交换业务类

5.4.1.1 主链路动态信息交换业务

5.4.1.1.1 主动上报终端安装信息消息

子业务类型标识:UP_EXG_MSG_SAFETY_TERMINAL。

描述:下级平台收到终端安装信息,并确认符合要求后,向上级平台上报该车辆终端安装信息。主动上报终端安装信息消息数据体规定见表 40。

表 40 主动上报终端安装信息消息数据体

字段名	字节数	类型	描述	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色,按照 JT/T 697.7-2014 中的规定	
DATA_TYPE	2	uint 16	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint 32	后续数据长度	
PLATFORM_ID	11	BYTES	平台唯一编码,由平台所在地行政区划代码和平台编号组成	数据部分
PRODUCER	50	Octet String	设备厂商名	
TERMINAL_MODEL	30	BYTES	设备型号,不足 30 位时以“\0”终结	
TERMINAL_ID	30	BYTES	设备 ID 号,不足 30 位时以“\0”终结	

表 40 主动上报终端安装信息消息数据体（续）

字段名	字节数	类型	描述	
TERMINAL_SERIAL_NUMBER	30	BYTES	设备序列号，不足 30 位时以“\0” 终结	数据 部分（续）
HARDWARE_VERSION_NUMBER	20	Octet String	设备硬件版本号	
SOFTWARE_VERSION_NUMBER	20	Octet String	设备软件版本号	
MANUFACTURE_TIME	8	time_t	设备生产日期，用 UTC 时间表示	
INSTALL_TIME	8	time_t	设备安装日期，用 UTC 时间表示	
INSPECTION_TIME	8	time_t	设备检验合格日期，用 UTC 时间表示	
TELEPHONE	20	Octet String	联系电话	
TRANSPORTATION_ENTERPRISES	50	Octet String	运输企业	

5.4.1.1.2 主动上报终端维修信息消息

子业务类型标识:UP_EXG_MSG_REPAIR_TERMINAL。

描述：下级平台将生成的维修单，向上级平台上报该车辆终端维修信息，此消息上级平台无需应答。
主动上报终端维修信息消息数据体规定见表 41。

表 41 主动上报终端维修信息消息数据体

字段名	字节数	类型	描述	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 697.7-2014 中的规定	
DATA_TYPE	2	uint 16	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint 32	后续数据长度	
PLATFORM_ID	11	BYTES	平台唯一编码，由平台所在地行政区划代码和平台编号组成	数据 部分
PRODUCER	50	Octet String	设备厂商名	
TERMINAL_MODEL	30	BYTES	设备型号，不足 30 位时以“\0”终 结	
TERMINAL_ID	30	BYTES	设备 ID 号，不足 30 位时以“\0”终 结	
REPART_TIME	8	time_t	设备报修日期，用 UTC 时间表示	

表 41 主动上报终端维修信息消息数据体（续）

字段名	字节数	类型	描述
FAULT_TYPE	1	BYTE	故障类型，定义如下： 0x00：主存储器异常； 0x01：备用存储器异常； 0x02：卫星信号异常； 0x03：通信信号异常； 0x04：备用电池欠压； 0x05：备用电池失效； 0x06：IC卡从业资格证模块故障
TRANSPORTATION_ENTERPRISES	50	Octet String	运输企业

数据
部分（续）

5.4.1.1.3 主动上报终端维修完成消息

子业务类型标识:UP_EXG_MSG_REPAIR_TERMINAL_FINISH。

描述：下级平台将生成的维修单，向上级平台上报该车辆终端维修信息，此消息上级平台无需应答。主动上报终端维修完成消息数据体规定见表 42。

表 42 主动上报终端维修完成消息数据体

字段名	字节数	类型	描述
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 697.7-2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint 16	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint 32	后续数据长度
PLATFORM_ID	11	BYTES	平台唯一编码，由平台所在地行政区划代码和平台编号组成
PRODUCER	50	Octet String	设备厂商名
TERMINAL_MODEL	30	BYTES	设备型号，不足 30 位时以“\0”终结
TERMINAL_ID	30	BYTES	设备 ID 号，不足 30 位时以“\0”终结
REPART_TIME	8	time_t	设备报修日期，用 UTC 时间表示

数据
部分

表 42 主动上报终端维修完成消息数据体（续）

字段名	字节数	类型	描述
FAULT_TYPE	1	BYTE	故障类型，定义如下： 0x00：主存储器异常； 0x01：备用存储器异常； 0x02：卫星信号异常； 0x03：通信信号异常； 0x04：备用电池欠压； 0x05：备用电池失效； 0x06：IC卡从业资格证模块故障
TRANSPORTATION_ENTERPRISES	50	Octet String	运输企业
REPART_FINISH_TIME	8	time_t	设备完成维修日期，用 UTC 时间表示

数据
部分（续）

5.4.1.2 从链路动态信息交换业务

5.4.1.2.1 主动上报终端安装信息应答消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_SAFETY_TERMINAL_ACK。

描述：上级平台收到下级平台上报车辆终端安装信息后，向下级平台发送上报车辆终端安装信息应答。

主动上报车辆终端安装信息应答消息数据体规定见表 43。

表 43 主动上报终端安装信息应答消息数据体

字段名	字节数	类型	描述
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色，按照 JT/T 697.7-2014 中的规定
DATA_TYPE	2	uint_16	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint_32	后续数据长度
RESULT	1	BYTE	处理结果，定义如下： 0x00：审核通过； 0x01：审核不通过； 0x02：信息错误
REASON_LENGTH	2	uint_16	未通过审核原因内容长度
REASON	DATA_LENGTH	BYTES	未通过审核原因内容

数据
部分

5.4.1.2.2 下发车辆行车路线信息消息

子业务类型标识:DOWN_EXG_MSG_DRVLINE_INFO。

描述：上级平台向下级平台下发车辆行车路线信息，此消息无需下级平台应答。

下发车辆行车路线信息消息数据体规定见表 44。

表 44 下发车辆行车路线信息消息数据体

字段名	字节数	类型	描述	
VEHICLE_NO	DATA_LENGTH	Octet String	车牌号	
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车牌颜色, 按照 JT/T 697.7-2014 中的规定	
DATA_TYPE	2	uint_16	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint_32	后续数据长度	
DRV_LINE	DATA_LENGTH	BYTES	路线信息, 按照 JT/T 808-2019 中 0x8606 规定的报文格式	数据 部分

5.4.2 平台间信息交换业务类

5.4.2.1 主链路平台间信息交换业务

5.4.2.1.1 上级平台巡检下级平台监控人员应答消息

子业务类型标识: UP_PLATFORM_MSG_INSPECTION_USER_ACK。

描述: 下级平台根据巡检监控对象对象的类型将上级平台发送的不定期平台巡检消息发送到不同的巡检对象, 并将不同的巡检对象应答分别上报给上级平台。

上级平台巡检下级平台监控人员应答消息数据体规定见表 45。

表 45 上级平台巡检下级平台监控人员应答消息数据体

字段名	字节数	类型	描述	
DATA_TYPE	2	uint_16	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint_32	后续数据长度	
OBJECT_TYPE	1	BYTE	巡检对象类型, 定义见 JT/T 808-2019 中表 61	数据 部分
OBJECT_ID	20	BYTES	巡检对象的 ID, 长度不足时后补 0x00, 定于如下: 对象类型=0x01 时, 由平台行政区划 代码和平台唯一编码组成; 对象类型=0x02 时, 为业户经营许可 证号; 对象类型=0x03 时, 为 0x00	
SOURCE_DATA_TYPE	2	uint_16	对应上级平台巡检请求消息源子业务 类型标识	
SOURCE_MSG_SN	4	uint_32	对应上级平台巡检请求消息源报文序 列号	
RESPONDER_IP_ADDRESS	16	Octet String	巡检应答人 IP 地址	
RESPONDER	16	Octet String	巡检应答人姓名	
RESPONDER_TEL	20	Octet String	巡检应答人联系电话	

表 45 上级平台巡检下级平台监控人员应答消息数据体（续）

字段名	字节数	类型	描述	
RESPONDER_SOCIAL_SECURITY_NUMBER	20	Octet String	巡检应答人社会保险号	数据部分（续）
RESPONDER_ID_CARD_NUMBER	50	Octet String	巡检应答人身份证号	
RESPONDER_PHOTO	DATA_LENGTH	BYTES	巡检应答人人脸信息	

5.4.2.1.2 上级平台巡检下级平台日志应答消息

子业务类型标识：UP_PLATFORM_MSG_INSPECTION_LOG_ACK。

描述：下级平台根据巡检监控人员对象的类型将上级平台发送的不定期平台巡检消息发送到不同的巡检对象，并将不同的巡检对象应答分别上报给上级平台。

上级平台巡检下级平台日志应答消息数据体规定见表 46。

表 46 上级平台巡检下级平台日志应答消息数据体

字段名	字节数	类型	描述	
DATA_TYPE	2	uint_16	子业务类型标识	
DATA_LENGTH	4	uint_32	后续数据长度	
OBJECT_TYPE	1	BYTE	巡检对象类型，定义见 JT/T 808-2019 中表 61	数据部分
OBJECT_ID	20	BYTES	巡检对象的 ID，长度不足时后补 0x00，定于如下： 对象类型=0x01 时，由平台行政区划代码和平台唯一编码组成； 对象类型=0x02 时，为业户经营许可证号； 对象类型=0x03 时，为 0x00	
SOURCE_DATA_TYPE	2	uint_16	对应上级平台巡检请求消息源子业务类型标识	
SOURCE_MSG_SN	4	uint_32	对应上级平台巡检请求消息源报文序列号	
RESPONDER_IP_ADDRESS	16	Octet String	巡检应答人 IP 地址	
RESPONDER_LOGS	DATA_LENGTH	BYTES	下级平台日志	

5.4.2.2 从链路平台间信息交换业务

5.4.2.2.1 上级平台巡检监控人员请求消息

子业务类型标识：DOWN_PLATFORM_MSG_INSPECTION_USER_REQ。

描述：上级平台不定期向下级平台发送上级平台巡检下级平台监控人员指令。

上级平台巡检下级平台监控人员请求消息数据体规定见表 47。

表 47 上级平台巡检下级平台监控人员请求消息数据体

字段名	字节数	类型	描述
DATA_TYPE	2	uint_16	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint_32	后续数据长度
OBJECT_TYPE	1	BYTE	巡检对象类型,定义见 JT/T 808-2019 中表 61
OBJECT_ID	20	BYTES	巡检对象的 ID, 长度不足时后补 0x00, 定于如下: 对象类型=0x01 时, 由平台行政区划代码和平台唯一编码组成; 对象类型=0x02 时, 为业户经营许可证号; 对象类型=0x03 时, 为 0x00
ANSWER_TIME	1	BYTE	巡检应答时限, 以本条消息“TIME”时间开始计算

数据部分

5.4.2.2.2 上级平台巡检下级平台日志请求消息

子业务类型标识:DOWN_PLATFORM_MSG_INSPECTION_LOG_REQ。

描述: 上级平台不定期向下级平台发送上级平台巡检下级平台日志指令。

上级平台巡检下级平台日志请求消息数据体规定见表 48。

表 48 上级平台巡检下级平台日志请求消息数据体

字段名	字节数	类型	描述
DATA_TYPE	2	uint_16	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	uint_32	后续数据长度
OBJECT_TYPE	1	BYTE	巡检对象类型,定义见 JT/T 808-2019 中表 61
OBJECT_ID	20	BYTES	巡检对象的 ID, 长度不足时后补 0x00, 定于如下: 对象类型=0x01 时, 由平台行政区划代码和平台唯一编码组成; 对象类型=0x02 时, 为业户经营许可证号; 对象类型=0x03 时, 为 0x00
ANSWER_TIME	1	BYTE	巡检应答时限, 以本条消息“TIME”时间开始计算
START_TIME	8	time_t	巡检日志开始时间,用 UTC 时间表示
END_TIME	8	time_t	巡检日志结束时间,用 UTC 时间表示

数据部分

5.4.3 报警信息交换业务类

5.4.3.1 主链路报警信息交换业务

5.4.3.1.1 主动上报报警漏报信息消息

子业务类型标识:UP_WARN_MSG_DEFECT_INFO。

描述: 下级平台向上级平台上报下级平台检测终端漏报报警信息, 此消息上级平台无需应答。
主动上报报警漏报信息消息数据体规定见 JT/T 809-2019 中表 64。

附 录 A
(规范性)
消息对照表

通信协议的消息对照表见表 A. 1。

表 A. 1 消息对照表

序号	消息体名称	消息 ID	序号	消息体名称	消息 ID
1	驾驶员身份比对结果上报	0x0706	2	平台巡检驾驶员身份信息	0x9706
3	附件上传指令	0x9208	4	附件信息消息	0x1210
5	文件信息上传	0x1211	6	文件上传完成消息	0x1212
7	文件上传完成消息应答	0x9212	8	上报设备维修信息	0x0710
9	政府监管平台主动下发驾驶员身份信息	0x9708	10	政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成消息	0x9709
11	终端应答政府监管平台主动下发驾驶员身份信息完成消息	0x0709	12	平台巡检信息	0x9710
13	终端巡检信息应答	0x0710	—	—	—

附录 B
(规范性)
人证比对流程

人证比对流程见图 B.1。

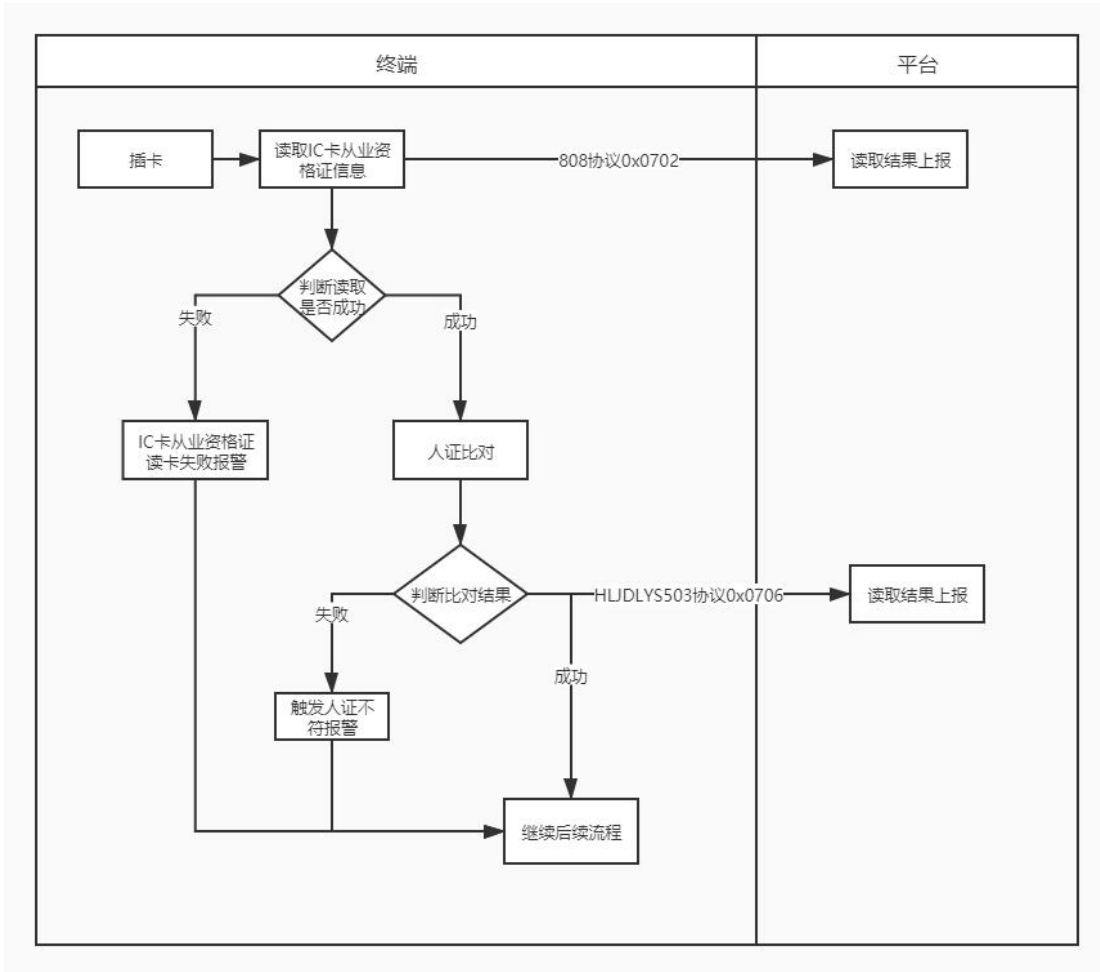


图 B.1 人证比对流程