

深圳市交通运输行业 GPS 监管平台-主动安全智能防控功能通讯协议

V1.0

深圳市综合交通运行指挥中心

2020 年 4 月

目录

1	目的.....	1
2	协议基本约定.....	1
3	报警消息定义.....	1
3.1	报警类型编码表.....	1
3.2	报警数据内容.....	2
3.2.1	高级驾驶辅助报警.....	2
3.2.2	驾驶人状态监测系统报警.....	3
4	业务标识.....	4
4.1	业务数据类型标识.....	4
4.2	子业务数据类型标识.....	5
5	传输协议.....	7
5.1	上报主动安全智能防控报警消息.....	7
5.2	自动上报主动安全智能防控报警附件目录消息.....	7
5.3	主动安全智能防控报警附件目录请求.....	9
5.4	主动安全智能防控报警附件目录请求应答.....	9
6	数据存储和备份要求.....	10

1 目的

制定主动安全平台数据协议,实现获取企业实时上报的主动安全防御相关信息的接入功能。

2 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 809-2011 中第 4 章的要求。

协议的视频通信流程按照 JT/T 1078-2016 中第 8 章的要求。

协议的视频通信数据体格式按照 JT/T 1078-2016 中第 10 章的要求。

3 报警消息定义

3.1 报警类型编码表

交换协议规定的报警类型编码对 JT/T 809-2011 表 75 报警类型编码表进行扩展,扩展定义见表 75-1。

表 75 车辆报警类型编码表

代 码	名 称	代 码	名 称
0x0001	超速报警	0x0008	越界报警
0x0002	疲劳驾驶报警	0x0009	盗警
0x0003	紧急报警	0x000A	劫警
0x0004	进入指定区域报警	0x000B	偏离路线报警
0x0005	离开指定区域报警	0x000C	车辆移动报警
0x0006	路段堵塞报警	0x000D	超时驾驶报警
0x0007	危险路段报警	0x00FF	其他报警

表 75-1 报警类型扩展编码表

代码	名称
0x0064	高级驾驶辅助系统报警
0x0065	驾驶人状态监测系统报警

3.2 报警数据内容

3.2.1 高级驾驶辅助报警

表 3-1 高级驾驶辅助报警信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	报警 ID	DWORD	按照报警先后, 从 0 开始循环累加, 不区分报警类型
起始字节	字段	数据长度	描述及要求
4	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
5	报警/事件类型	BYTE	0x01: 前向碰撞报警 0x02: 车道偏离报警 0x06: 保留 0x10: 保留
6	报警级别	BYTE	0x00: 事件, 无报警 0x01: 一级报警 0x02: 二级报警
7	前车车速	BYTE	单位 km/h。范围 0-250, 仅报警类型为 0x01 和 0x02 时有效
8	前车/行人距离	BYTE	单位 100ms, 范围 0-100, 仅报警类型为 0x01、0x02 和 0x04 时有效
9	偏离类型	BYTE	0x01: 左侧偏离 0x02: 右侧偏离 仅报警类型为 0x02 时有效
10	道路标志识别类型	BYTE	0x01: 限速标志 0x02: 限高标志 0x03: 限重标志 仅报警类型为 0x06 和 0x10 时有效
11	道路标志识别数据	BYTE	识别到道路标志的数据
12	车速	BYTE	单位 km/h。范围 0-250
13	高程	WORD	海拔高度, 单位为米 (m)
15	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
19	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

23	日期时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT+8 时间)
29	车辆状态	WORD	按位表示车辆其他状态： Bit0 ACC 状态， 0：关闭， 1：打开 Bit1 左转向状态， 0：关闭， 1：打开 Bit2 右转向状态， 0：关闭， 1：打开 Bit3 雨刮器状态， 0：关闭， 1：打开 Bit4 制动状态， 0：未制动， 1：制动 Bit5 插卡状态， 0：未插卡， 1：已插卡 Bit6-Bit9 自定义 Bit10 定位状态， 0：未定位， 1：已定位 Bit11-bit15 自定义
31	报警标识号	BYTE[16]	报警识别号定义见表 3-15

表 3-15 报警标识号格式

起始字节	字段	数据长度	描述
0	终端 ID	BYTE[7]	7 个字节，由大写字母和数字组成
7	时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT+8 时间)
13	序号	BYTE	同一时间点报警的序号，从 0 循环累加
14	附件数量	BYTE	表示该报警对应的附件数量
15	预留	BYTE	

3.2.2 驾驶人状态监测系统报警

表 3-2 驾驶人状态监测系统报警信息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	报警 ID	DWORD	按照报警先后，从 0 开始循环累加，不区分报警类型
4	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
5	报警/事件类型	BYTE	0x01：疲劳驾驶报警 0x02：接打手持电话报警 0x03：抽烟报警 0x04：长时间不目视前方 0x05：驾驶员不在驾驶位置 0x06：保留 0x07：双手同时脱离方向盘报警（选配）

			0x08: 设备遮挡失效提醒 0x09: 红外阻断型墨镜失效提醒
6	报警级别	BYTE	0x00: 事件, 无报警 0x01: 一级报警 0x02: 二级报警
7	疲劳程度	BYTE	范围 1-10。数值越大表示疲劳程度越严重, 仅在报警类型为 0x01 时有效
8	预留	BYTE[4]	预留
12	车速	BYTE	单位 km/h。范围 0-250
13	高程	WORD	海拔高度, 单位为米 (m)
15	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
19	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
23	日期时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss (GMT+8 时间)
29	车辆状态	WORD	按位表示车辆其他状态: Bit0 ACC 状态, 0: 关闭, 1: 打开 Bit1 左转向状态, 0: 关闭, 1: 打开 Bit2 右转向状态, 0: 关闭, 1: 打开 Bit3 雨刮器状态, 0: 关闭, 1: 打开 Bit4 制动状态, 0: 未制动, 1: 制动 Bit5 插卡状态, 0: 未插卡, 1: 已插卡 Bit6-Bit9 自定义 Bit10 定位状态, 0: 未定位, 1: 已定位 Bit11-bit15 自定义
31	报警标识号	BYTE[16]	报警识别号定义见表 3-15

4 业务标识

4.1 业务数据类型标识

交换协议规定的业务数据类型名称和标识对 JT/T 809-2011 表 73 业务数据类型名称标识对照表进行扩展, 扩展定义见表 73-1。

表 73 业务数据类型名称标识对照表

消息种类	业务数据类型名称	消息链路	业务数据类型标识	数值
链路管理类	主链路登录请求消息	主链路	UP_CONNECT_REQ	0x1001
	主链路登录应答消息	主链路	UP_CONNECT_RSP	0x1002
	主链路注销请求消息	主链路	UP_DISCONNECT_REQ	0x1003
	主链路注销应答消息	主链路	UP_DISCONNECT_RSP	0x1004
	主链路连接保持请求消息	主链路	UP_LINKTEST_REQ	0x1005
	主链路连接保持应答消息	主链路	UP_LINKTEST_RSP	0x1006
	主链路断开通知消息	从链路	UP_DISCONNECT_INFORM	0x1007
	下级平台主动关闭链路通知消息	从链路	UP_CLOSELINK_INFORM	0x1008
	从链路连接请求消息	从链路	DOWN_CONNECT_REQ	0x9001
	从链路连接应答消息	从链路	DOWN_CONNECT_RSP	0x9002
	从链路注销请求消息	从链路	DOWN_DISCONNECT_REQ	0x9003
车辆报警信息 交互类	主链路报警信息交互消息	主链路	UP_WARN_MSG	0x1400
	从链路报警信息交互消息	从链路	DOWN_WARN_MSG	0x9400

表 73-1 业务数据类型名称和标识扩展对照表

消息种类	业务数据类型名称	消息链路	业务数据类型标识	数值
车辆报警信息交互类	主链路报警信息交互消息	主链路	UP_WARN_MSG	0x1400
主动安全智能防控类	主链路主动安全智能防控交互消息	主链路	UP_PREVENTION_MSG	0x1C00
	从链路主动安全智能防控交互消息	从链路	DOWN_PREVENTION_MSG	0x9C00

4.2 子业务数据类型标识

交换协议规定的子业务数据类型名称和标识对 JT/T 809-2011 表 74 子业务类型名称标识对照表进行扩展，扩展定义见表 74-1。

表 74 子业务类型名称标识对照表

业务数据类型	子业务类型名称	子业务类型标识	数值
主链路动态信息 交换消息 UP_EXG_MSG	上传车辆注册信息	UP_EXG_MSG_REGISTER	0x1201
	实时上传车辆定位信息	UP_EXG_MSG_REAL_LOCATION	0x1202
	车辆定位信息自动补报	UP_EXG_MSG_HISTORY_LOCATION	0x1203
	启动车辆定位信息交换应答	UP_EXG_MSG_RETURN_STARTUP_ACK	0x1205
	结束车辆定位信息交换应答	UP_EXG_MSG_RETURN_END_ACK	0x1206
	申请交换指定车辆定位信息请求	UP_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_STARTUP	0x1207
	取消交换指定车辆定位信息请求	UP_EXG_MSG_APPLY_FOR_MONITOR_END	0x1208
	补发车辆定位信息请求	UP_EXG_MSG_APPLY_HISGNSSDATA_REQ	0x1209
	上报车辆驾驶员身份识别信息 应答	UP_EXG_MSG_REPORT_DRIVER_INFO_ACK	0x120A
	上报车辆电子运单应答	UP_EXG_MSG_TAKE_EWAYBILL_ACK	0x120B
主链路报警信息交互消息 UP_WARN_MSG	报警督办应答	UP_WARN_MSG_URGE_TODO_ACK	0x1401
	上报报警信息	UP_WARN_MSG_ADPT_INFO	0x1402
	主动上报报警处理结果信息	UP_WARN_MSG_ADPT_TODO_INFO	0x1403

表 74-1 子业务数据类型名称和标识对照表

业务数据类型	子业务数据类型名称	子业务数据类型标识	数值
主链路报警信息交互消息 UP_WARN_MSG	主动上报安全智能 防控报警消息	UP_WARN_MSG_PREVENTION_INFO	0x1404
主链路主动安全智能 防控交互消息 UP_PREVENTION_MSG	自动上报主动安全 智能防控报警附件 目录消息	UP_PREVENTION_MSG_FILELIST_REQ	0x1C02
主链路主动安全智能 防控交互消息 UP_PREVENTION_MSG	主动安全智能防控 报警附件目录请求 应答	UP_PREVENTION_MSG_FILELIST_REQ_ACK	0x1C01
从链路主动安全智能 防控交互消息 DOWN_PREVENTION_MSG	主动安全智能防控 报警附件目录请求	DOWN_PREVENTION_MSG_FILELIST_REQ	0x9C01

5 传输协议

5.1 上报主动安全智能防控报警消息

链路类型：主链路

消息方向：下级平台向上级平台

子业务类型标识：UP_WARN_MSG_PREVENTION_INFO

描述:下级平台向上级平台发送主动安全智能防控报警消息业务，其数据体规定见表 5-1。本条消息上级平台无需应答。

表 5-1 上报主动安全智能防控报警消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求
VEHICLE_NO	21	STRING	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车辆颜色,按照 JT/T415-2006 中 5.4.12 的规定
DATA_TYPE	2	WORD	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	DWORD	后续数据长度
WARN_SRC	1	BYTE	报警信息来源 0x01: 车载终端 0x02: 企业监控平台 0x03: 政府监管平台 0x09: 其他
WARN_TYPE	2	WORD	报警类型,详见表 75-1
WARN_LENGTH	1	BYTE	报警数据长度
WARN_DATA	WARN_LENGTH		与报警类型对应的报警数据内容,其中: 高级驾驶辅助系统报警数据定义见表 3-1; 驾驶人状态监测系统报警数据定义见表 3-2;

5.2 自动上报主动安全智能防控报警附件目录消息

链路类型：主链路

消息方向：下级平台向上级平台

子业务类型标识：UP_PREVENTION_MSG_FILELIST_REQ

描述:下级平台在上报主动安全智能防控报警消息的同时，需要同时向上级

平台发送对应报警信息的主动安全智能防控报警附件目录消息，其数据体规定见表 5-2。上级平台可通过报警附件文件 URL 自行下载报警附件文件或直接访问 URL 视频文件。

表 5-2 自动上报主动安全智能防控报警附件目录消息数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求
VEHICLE_NO	21	STRING	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车辆颜色, 按照 JT/T415-2006 中 5.4.12 的规定
DATA_TYPE	2	WORD	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	DWORD	后续数据长度
WARN_INFO	16	BYTE[16]	报警标识号, 定义见表 3-15
SERVER_LENGTH	1	BYTE	附件服务器地址长度
SERVER	SERVER_LENGTH	STRING	地址, 附件服务器 IP 地址或域名
TCP_PORT	2	WORD	附件服务器 TCP 端口
USERNAME_LENGTH	1	BYTE	附件服务器登录用户名长度
USERNAME	USERNAME_LENGTH	STRING	附件服务器登录用户名
PASSWORD_LENGTH	1	BYTE	附件服务器登录密码长度
PASSWORD	PASSWORD_LENGTH	STRING	附件服务器登录密码
FILE_COUNT	1	BYTE	报警附件数量
FILE_LIST		BYTE[]	报警附件文件信息列表, 见表 5-3

表 5-3 报警附件文件信息格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	文件名称长度	BYTE	文件名长度为 k
k	文件名称	STRING	文件名称
1+k	文件类型	BYTE	0x00: 图片 0x01: 音频 0x02: 视频 0x03: 记录文件 0x04: 其它
2+k	文件大小	DWORD	当前报警附件文件的大小。
6+k	文件 URL 长度	BYTE	文件 URL 的长度

7+k	文件 URL	STRING	当前报警附件文件位于附件服务器上的完整 URL 地址，宜使用 FTP 或 HTTP 协议
-----	--------	--------	--

5.3 主动安全智能防控报警附件目录请求

链路类型：从链路

消息方向：上级平台向下级平台

子业务类型标识：DOWN_PREVENTION_MSG_FILELIST_REQ

描述：上级平台向下级平台发送主动安全智能防控报警附件目录请求业务（用于自动上报主动安全智能防控报警附件目录消息失败时使用），其数据体规定见表 5-4。

表 5-4 主动安全智能防控报警附件目录数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求
VEHICLE_NO	21	STRING	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车辆颜色，按照 JT/T415-2006 中 5.4.12 的规定
DATA_TYPE	2	WORD	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	DWORD	后续数据长度
WARN_INFO	16	BYTE[16]	报警标识号，定义见表 3-15

5.4 主动安全智能防控报警附件目录请求应答

链路类型：主链路

消息方向：下级平台向上级平台

子业务类型标识：UP_PREVENTION_MSG_FILELIST_REQ_ACK

描述：下级平台向上级平台发送主动安全智能防控报警附件目录请求应答业务（用于自动上报主动安全智能防控报警附件目录消息失败时使用），其数据体规定见表 5-5。上级平台可通过报警附件文件 URL 自行下载报警附件文件或直接访问 URL 视频文件。

表 5-5 主动安全智能防控报警附件上传请求应答数据体

字段名	字节数	类型	描述及要求
VEHICLE_NO	21	STRING	车牌号
VEHICLE_COLOR	1	BYTE	车辆颜色,按照 JT/T415-2006 中 5.4.12 的规定
DATA_TYPE	2	WORD	子业务类型标识
DATA_LENGTH	4	DWORD	后续数据长度
SERVER_LENGTH	1	BYTE	附件服务器地址长度
SERVER	SERVER_LENGTH	STRING	地址,附件服务器 IP 地址或域名
TCP_PORT	2	WORD	附件服务器 TCP 端口
USERNAME_LENGTH	1	BYTE	附件服务器登录用户名长度
USERNAME	USERNAME_LENGTH	STRING	附件服务器登录用户名
PASSWORD_LENGTH	1	BYTE	附件服务器登录密码长度
PASSWORD	PASSWORD_LENGTH	STRING	附件服务器登录密码
FILE_COUNT	1	BYTE	报警附件数量
FILE_LIST		BYTE[]	报警附件文件信息列表,见表 5-3

6 数据存储和备份要求

下级平台数据存储及备份要求如下:

- 1) 卫星定位数据在线存储时间不少于半年;
- 2) 报警(含图像及视频)在线存储不少于 3 个月;
- 3) 建立数据备份机制,按月对数据进行全量备份,每周对数据进行增量备份,备份报警数据时间不得小于 3 年,系统数据恢复时间不超过 12 小时。