ICS 03.220.20
R 80

DB43

湖　南　省　地　方　标　准

DB43/T 1852—2020

道路运输车辆主动安全防范系统终端技术要求和测试规程

Technical requirements and test procedures for terminal of active safety prevention and control system of road transportation vehicles

2020-09-30发布　　2020-10-30实施

湖南省市场监督管理局　发布

目　　次

前言 …… III
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义、缩略语 …… 1
4　总体要求 …… 4
5　技术要求 …… 5
6　车型功能配置要求 …… 9
7　测试规程 …… 10
附录 A（资料性附录）　道路运输车辆主动安全防范系统通讯协议 …… 20

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020给出的规则起草。

本文件由湖南省交通运输厅提出并归口。

本文件起草单位：交通运输部公路科学研究院、湖南省交通运输厅。

本文件主要起草人：高金、钱俊君、虢柱、李文亮、周炜、张俊荣、汤远华、雷仕、张学文、刘智超、曹琛、战琦。

道路运输车辆主动安全防范系统终端技术要求和测试规程

1 范围

本文件规定了道路运输车辆主动安全防范系统终端的总体要求、技术要求、车型功能配置要求和测试规程。

本文件适用于安装在道路运输车辆上的主动安全防范系统终端。

本文件规定的测试规程适用于在封闭场地测试环境对主动安全防范系统终端进行规范性测试。

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 19056 汽车行驶记录仪

GB/T 19392—2013 车载卫星导航设备通用规范

GB/T 33577 智能运输系统 车辆前向碰撞预警系统 性能要求和测试规程

JT/T 794—2019 道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求

JT/T 808 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 883 营运车辆行驶危险预警系统技术要求和试验方法

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

JT/T 1242—2019 营运车辆自动紧急制动系统性能要求和测试规程

JT/T 1274 道路货物运输车辆类型划分

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文件。

3.1.1

主动安全防范系统终端 terminal of active safety prevention and control system

自动监测识别车辆行驶过程中可能导致事故发生的车辆不安全状态和驾驶员不安全行为，并及时进行报警或预警的车载系统终端，简称系统终端。

3.1.2

自车 subject vehicle

配有本标准所定义的系统终端的车辆。

3.1.3

前方碰撞目标 forward collision target; FCT

在自车前方行驶轨迹线上，距离自车最近的车辆或行人，它是前方车辆碰撞预警、前向车距过近预

警或行人碰撞预警工作时所针对的对象，包括前方碰撞目标车辆和前方碰撞目标行人。

3.1.4

相对速度　relative velocity

在 t 时刻，自车与前方碰撞目标的纵向速度之差，计算方法见公式（1）：

$$V_r(t)=V_{SV}(t)-V_{FCT}(t) \cdots\cdots (1)$$

式中：

$V_r(t)$ ——相对速度，单位为米每秒（m/s）；

$V_{SV}(t)$ ——自车车速，单位为米每秒（m/s）；

$V_{FCT}(t)$ ——前方碰撞目标速度，单位为米每秒（m/s）。

3.1.5

距离碰撞时间　time to collision; TTC

在 t 时刻，自车与前方碰撞目标发生碰撞所需的时间，按公式（2）进行计算：

$$TTC=\frac{X_c(t)}{V_r(t)} \cdots\cdots (2)$$

式中：

$X_c(t)$ ——自车与前方碰撞目标距离，单位为米（m）；

$V_r(t)$ ——相对速度，单位为米每秒（m/s）。

3.1.6

前向安全车距　forward safety distance

自车行驶时，与同车道距离最近的前方车辆的安全行车间距，按照公式（3）进行计算。

$$D_s=T_{max}\times V_{SV}(t) \cdots\cdots (3)$$

T_{max} ——驾驶员制动最大反应时间，取 1.5s;

$V_{SV}(t)$ ——自车车速，单位为米每秒（m/s）。

注：T_{max} 取值参考 GB/T 33577—2017 中 A3.1。

3.1.7

相邻车道　adjacent lane

和自车所行驶的车道共用一条车道边界的行车车道，并且与自车行驶方向相同。

[来源：JT/T 1242—2019，3.1.7]

3.1.8

识别和报警总延迟　identification and alarm delay time

从满足最低报警条件到系统终端发出车内报警所经过的时间。

3.1.9

闭眼　eyes closed

驾驶员眼睑持续完全闭合一定时间的行为。

3.1.10

疲劳性眨眼　blink

驾驶员眼睑完全闭合持续 500ms 及以上，但不超过 2s 的行为。

3.1.11

打哈欠　yawn

驾驶员口部张开超过 90%持续 2s 及以上的行为。

3.1.12

接打手持电话　answer the hand-held phone

驾驶员手持手机或对讲机至耳边或嘴边最小距离不大于 5cm 的行为。

3.1.13

玩手机　play the mobile phone

驾驶员持手机至方向盘前观看或将手机放置在驾驶台旁观看的行为。

3.1.14

抽烟　smoking

驾驶员手持香烟至嘴边不大于 5cm 或口叼香烟的行为。

3.1.15

不目视前方　distracted driving

驾驶员抬头、低头或左右摆头时，视线随头部移出车辆前挡风玻璃区域的行为。

3.1.16

正常驾驶姿态　normal driving attitude

驾驶员调整合适座椅，按照正确坐姿，系好安全带，双手握持方向盘，目视前方的状态。

3.1.17

驾驶员监控区域　driver monitoring area

驾驶员保持正常驾驶姿态时，以驾驶员头部形成矩形的中心为中心，并将此矩形扩大 2 倍所形成的区域。

3.1.18

正检　correct detection

驾驶员完成相关单次行为后，系统终端正确报警且“识别和报警总延迟”和远程报警信息符合相关要求的事件。

3.1.19

漏检　missing detection

驾驶员完成相关单次行为后，系统终端在“识别和报警总延迟”时间外触发报警或未触发报警的事件。

3.1.20

误检　error detection

驾驶员完成相关单次行为后，系统终端触发错误报警或远程报警信息有误的事件。

3.1.21

检出率　detection rate

正检数与真实事件数（正检数与漏检数之和）的百分比，如图 1 所示。

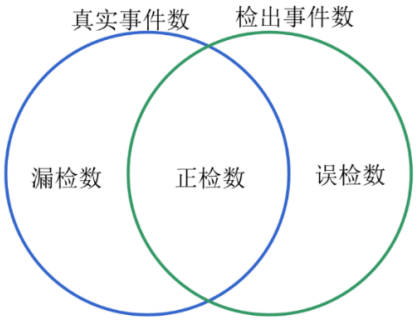


图 1　检出率和准确率计算示意图

3.1.22

准确率　accuracy rate

正检数与检出事件数（正检数与误检数之和）的百分比，如图 1 所示。

3.1.23

定时巡检　regular inspection

系统终端按照平台或系统终端的预设时间，进行驾驶员身份识别。

3.2　缩略语

以下缩略语适用于本标准：

TTC：距离碰撞时间（time to collision）

FCT：前方碰撞目标（forward collision target）

4　总体要求

4.1　系统终端组成

系统终端包括汽车行驶记录仪、卫星定位系统车载终端、卫星定位系统车载视频终端、驾驶员驾驶行为监测、高级驾驶辅助和相关外设，具体配置要求参见表1。

4.2　报警基本要求

4.2.1　系统终端应具备车内报警和远程报警功能。

4.2.2　车内报警应支持以听觉或听觉与视觉联合的方式向驾驶员进行报警。同时存在2个或2个以上报警时应保证驾驶员能清晰区分不同的报警。听觉报警宜采用语音方式。

4.2.3　远程报警是系统终端向智能监管平台上传报警信息，远程报警信息包含报警事件名称、时间、经纬度、相应的照片和视频。相应的照片和视频的具体要求见5技术要求中相关规定。

4.3　平台交互基本要求

4.3.1　系统终端应能接入省级智能监管平台，通讯协议参见附录A。

4.3.2　系统终端应支持双向对讲功能，应能与接入平台进行实时双向对讲。

4.3.3　系统终端应支持对驾驶员监控区域高清主码流（不低于720P）和低分辨率子码流（不低于D1）同时录像功能，接入平台可按需远程回放或下载高清或低分辨率录像。

4.4　存储要求

4.4.1　主存储器

主存储器应符合JT/T 1076—2016中5.5.2的规定，且存储容量应不少于500GB。

4.4.2　备份存储器

宜配置备份存储器。备份存储器的存储容量应不少于128GB。

4.4.3　灾备存储器

宜配置灾备存储器。灾备存储器的性能及试验方法应符合JT/T 1076—2016中附录B的规定。

4.5　故障及失效检测要求

4.5.1　车辆启动60 s内，系统终端应启动并完成对其传感器和组件的自检。当系统终端检测到故障或失效时，应以视觉或听觉的方式提醒驾驶员，并将故障或失效信息上传接入平台。

4.5.2 当故障或失效导致系统终端通讯失效时，系统终端应在通讯恢复时及时上传故障、失效信息和远程报警信息。

4.6 性能要求

系统终端的电气适应性能、环境适应性及电磁兼容性应符合 JT/T 794—2019 中 6.4、6.5 和 6.6 的规定。

4.7 安装要求

系统终端的安装应符合 JT/T 794—2019 中 7 安装要求的规定。

5 技术要求

5.1 行驶记录仪

汽车行驶记录仪应符合 GB/T 19056 的规定。

5.2 卫星定位系统车载终端

卫星定位系统车载终端应符合 JT/T 794 的规定。

5.3 卫星定位系统车载视频终端

卫星定位系统车载视频终端应符合 JT/T 1076 的规定。

5.4 驾驶员驾驶行为监测

5.4.1 驾驶员身份识别

当车辆上电启动完成后，驾驶员进入驾驶员监控区域时、驾驶员插卡完成时、定时巡检时，系统终端应进行驾驶员身份识别，且应具备：

a） 驾驶员进入驾驶员监控区域时，系统终端应捕捉驾驶员面部特征与本地或平台驾驶员信息库比对，进行驾驶员身份识别，识别结果上传平台。驾驶员不在驾驶员信息库中时，应进行车内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片和视频，检出率和准确率不低于 95%，识别和报警总延时应小于 5s；

b） 驾驶员插卡完成时，系统终端应比对驾驶员面部特征和插卡信息，比对结果上传平台。驾驶员面部特征和插卡信息不一致时，应进行车内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片、视频和插卡信息，识别和报警总延时应小于 5s；

c） 定时巡检时，系统终端应捕捉驾驶员面部特征与本地或平台驾驶员信息库比对，进行驾驶员身份识别，识别结果上传平台。驾驶员不在驾驶员信息库中时，应进行车内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片和视频，识别和报警总延时应小于 5s。

5.4.2 生理疲劳报警

车辆行驶过程中，系统终端应能对驾驶员的闭眼、疲劳性眨眼、打哈欠进行识别和分析，并在驾驶员出现生理疲劳时进行车内报警和远程报警，且应具备：

a） “持续闭眼 2s 及以上”行为的检出率和准确率不低于 95%，识别和报警总延迟应小于 1.5s，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频；

b） “1min 内疲劳性眨眼 10 次”行为的检出率和准确率不低于 95%，识别和报警总延迟应小于 1.5s，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片和驾驶员每次眨眼动作的视频；

c） “5min 内 3 次打哈欠”行为的检出率和准确率均不低于 95%，识别和报警总延迟应小于 1.5s，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片和驾驶员每次打哈欠的视频；

d） 车速低于 20km/h 时抑制报警。

5.4.3 超时驾驶报警

5.4.3.1 客运超时驾驶报警

车辆行驶过程中，系统终端应能对驾驶员的连续驾驶时长进行识别和分析，按照下列情况进行车内报警和远程报警；识别和报警总延迟应小于 30s，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片、报警点前 6s 至后 1s 的视频和驾驶时长信息：

a） 检测到驾驶员白天连续驾驶车辆 3 小时 30 分及以上，或夜间（22 时—次日 6 时）连续驾驶 1 小时 30 分钟及以上，进行车内报警对驾驶员进行提醒；

b） 检测到驾驶员白天连续驾驶车辆 4 小时及以上，或夜间（22 时—次日 6 时）连续驾驶 2 小时及以上，进行车内报警和远程报警；

c） 检测到驾驶员全天累积驾驶车辆 8 小时及以上，进行车内报警和远程报警。

5.4.3.2 非客运超时驾驶报警

车辆行驶过程中，系统终端应能对驾驶员的连续驾驶时长进行识别和分析，按照下列情况进行车内报警和远程报警；识别和报警总延迟应小于 30s，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片、报警点前 6s 至后 1s 的视频和驾驶时长信息：

a） 检测到驾驶员连续驾驶车辆 3 小时 30 分及以上，进行车内报警对驾驶员进行提醒；

b） 检测到驾驶员连续驾驶车辆 4 小时及以上，进行车内报警和远程报警。

5.4.4 接打手持电话报警

车辆行驶过程中，系统终端应能识别驾驶员的接打手持电话行为，当接打手持电话持续 3s 及以上时，进行车内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频，且应具备：

a） 检出率和准确率均不低于 95%；

b） 识别和报警总延迟小于 1.5s；

c） 车速低于 20km/h 时抑制报警。

5.4.5 玩手机报警

车辆行驶过程中，系统终端应能识别驾驶员玩手机行为，当驾驶员玩手机持续 3s 及以上时，进行车内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征、驾驶员全景的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频，且应具备：

a） 检出率不低于 95%，准确率不低于 90%；

b） 识别和报警总延迟小于 1.5s；

c） 车速低于 20km/h 时抑制报警。

5.4.6 抽烟报警

车辆行驶过程中，系统终端应能识别驾驶员的抽烟行为，当驾驶员抽烟持续 2s 及以上时，进行车

内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频，且应具备：

a） 检出率和准确率均不低于 95%；

b） 识别和报警的总延迟应小于 1.5s；

c） 车速低于 20km/h 时抑制报警。

5.4.7 不目视前方报警

车辆行驶过程中，系统终端应能对驾驶员的不目视前方行为进行识别和分析，当驾驶员不目视前方持续 3s 及以上时，进行车内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点驾驶员头部的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频，且应具备：

a） 检出率不低于 95%，准确率不低于 90%；

b） 识别和报警总延迟应小于 1.5s；

c） 转向灯开启时抑制报警；

d） 车速低于 20km/h 时抑制报警。

5.4.8 超速报警

车辆行驶过程中，系统终端应能通过电子地图等获取限速信息，并在车辆行驶过程中对行驶车速进行识别和分析，按照下列情况进行车内报警或远程报警；远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征的照片、行驶速度、限速信息和报警点前 6s 至后 1s 的视频，识别和报警总延迟应小于 1.5s。

a） 检测到车速超过限速阈值的 95%持续 10s 及以上，且未超过限速阈值，进行车内报警；

b） 检测到车速超过限速阈值持续 30s 及以上，进行车内报警和远程报警。

5.4.9 超员报警

车辆行驶过程中，系统终端应能检测车厢过道是否存在超员情况，并在车厢过道存在超员持续 3 分钟及以上时进行车内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点车厢过道的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频，且应具备：

a） 识别和报警总延迟应小于 30s；

b） 检出率和准确率均应不低于 95%；

c） 车速低于 20km/h 时抑制报警。

5.4.10 夜间异动报警

系统终端应能识别凌晨 2 时至 5 时的车辆行驶行为，按照下列情况进行车内报警或远程报警；远程报警信息应包含报警点驾驶员面部特征、车外前部区域的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频，识别和报警总延迟应小于 5s：

a） 凌晨 2 时至 5 时，检测到车速超过 40km/h;

b） 凌晨 2 时至 5 时，检测到车速超过 10km/h 持续 10 分钟及以上。

5.4.11 未系安全带报警

车辆行驶过程中，系统终端应能检测到驾驶员系安全带的情况，并在驾驶员未系安全带持续 10s 及以上时进行车内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点驾驶员监控区域的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频，且应具备：

a） 检出率和准确率均不低于 95%；

b） 识别和报警总延迟应小于 1.5s；
c） 车速低于 10km/h 时抑制报警。

5.4.12 未巡检乘客安全带报警

系统终端应能接收安装在车厢尾部的巡检按钮的巡检乘客安全带确认信号。当车辆上电启动至行驶速度超过 30km/h 持续 5min 及以上时，整个过程中驾驶员未按击车厢尾部巡检按钮，系统终端应进行车内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点驾驶员身体区域照片和车厢内部照片，且识别和报警总延迟应小于 5s。

5.4.13 脱离监管行为报警

5.4.13.1 摄像头偏离驾驶位报警

在车辆行驶过程中，检测到驾驶员头部偏离出驾驶员监控区域持续 5s 及以上，或摄像头监控区域偏离驾驶员监控区域持续 5s 及以上时，进行车内报警和远程报警；远程报警应包含报警点驾驶员监控区域的照片和报警点前 10s 后 1s 的视频，且系统应具备：

a） 检出率和准确率均不低于 95%；
b） 识别和报警总延迟应小于 1.5s；
c） 车速低于 20km/h 时抑制报警。

5.4.13.2 干扰监控系统报警

系统终端应能识别到以下干扰并进行车内报警和远程报警，远程报警信息应包含报警点驾驶员监控区域的照片和报警点前 10s 后 1s 的视频，识别准确率和检出率不低于 95%：

a） 摄像头被不透光的材料遮盖 5s 及以上，识别和报警总延迟应小于 1.5s；
b） 驾驶员佩戴红外阻断型墨镜 5s 及以上，识别和报警总延迟应小于 1.5s。

5.5 高级驾驶辅助

5.5.1 前方车辆碰撞预警

5.5.1.1 货运车辆及危货运输车的前方车辆碰撞预警功能应符合 GB/T 33577 的规定，并在产生车内报警（前方车辆碰撞预警）时，同时进行远程报警，远程报警信息至少包括报警点车外前部区域的照片和前 6s 至后 1s 视频。车速低于 30km/h 时抑制报警。

5.5.1.2 客运车辆的前方车辆碰撞预警功能应符合 JT/T 883 的规定，并在产生车内报警（前方车辆碰撞预警）时，同时进行远程报警，远程报警信息至少包括报警点车外前部区域的照片和前 6s 至后 1s 视频。车速低于 30km/h 时抑制报警。

5.5.2 前向车距过近预警

前向车距过近预警应符合以下要求：

a） 自车与前方碰撞目标的距离小于前向安全车距时进行车内报警和远程报警；
b） 远程报警信息至少包括报警点车外前部区域的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频；
c） 车速低于 30km/h 时抑制报警。

5.5.3 行人碰撞预警

5.5.3.1 检测区域

对行人的最小检测距离应不大于 2 m，最大检测距离应不小于 60 m。

5.5.3.2 预警要求

行人碰撞预警应符合以下要求：

a） 行人碰撞预警 TTC 应满足 7.4 的要求，进行车内报警；

b） 产生车内报警时同时进行远程报警，远程报警信息至少包括报警点车外前部区域的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频；

c） 车速低于 30km/h 时抑制报警。

5.5.4 车道偏离预警

车道偏离预警应符合 JT/T 883 的规定，并在产生车内报警（车道偏离预警）时，同时进行远程报警，远程报警信息至少包括报警点车外前部区域的照片和报警点前 6s 至后 1s 的视频。车速低于 50km/h 时抑制报警。

5.6 外设

5.6.1 导航屏

5.6.1.1 基本要求

导航屏应符合 GB/T 19392—2013 中 4.2.2 的规定。

5.6.1.2 围栏显示

导航屏应具备围栏显示功能，应可通过围栏形式显示地图中相关禁行区域、危险区域，当车辆进入相关围栏区域时，应能发出报警，并将相关信息传输至平台。

5.6.1.3 线路下发

导航屏应能接收平台下发的行车路线，并按照下发路线对营运车辆进行导航。当车辆偏离既定路线时，导航屏应能发出报警，并将相关信息传输至平台。

5.6.1.4 运单下发

导航屏应能接收平台下发运单，并展示运单信息。

5.6.2 报警提示器

安装在车内按照 4.2.2 的要求进行车内报警，为司机提供实时辅助驾驶信息显示，且应具备报警提示音及彩色报警图标展示。

6 车型功能配置要求

车型功能配置要求见表 1：

表 1 车型功能配置

序号	功能项	三类以上班线客车	旅游客车、包车客车	危险货物运输车	公交车	农村客运班线	中型货车	重型货车
1	汽车行驶记录仪	●	●	●	●	●	●	●
2	卫星定位系统车载终端	●	●	●	●	●	●	●
3	卫星定位系统车载视频终端	●	●	●	●	●	●	●

表 1　车型功能配置（续）

序号	功能项		三类以上班线客车	旅游客车、包车客车	危险货物运输车	公交车	农村客运班线	中型货车	重型货车
4	驾驶员驾驶行为监测	驾驶员身份识别	●	●	●	●	●	●	●
5		生理疲劳报警	●	●	●	●	●	●	●
6		客运超时驾驶员报警	●	●	—	—	—	—	—
7		非客运超时驾驶报警	—	—	●	—	—	●	●
8		接打手持电话报警	●	●	●	●	●	●	●
9		玩手机报警	●	●	●	●	●	●	●
10		抽烟报警	●	●	●	●	●	●	●
11		不目视前方报警	●	●	●	●	●	●	●
12		超速报警	●	●	●	●	●	●	●
13		超员报警	●	●	—	—	●	—	—
14		夜间异动报警	●	●	—	—	—	—	—
15		未系安全带报警	●	●	●	●	●	●	●
16		未巡检乘客安全带报警	●	●	—	—	—	—	—
17		摄像头偏离驾驶位报警	●	●	●	●	●	●	●
18		干扰监控系统报警	●	●	●	●	●	●	●
19	高级驾驶辅助	前方车辆碰撞预警	●	●	●	△	●	●	●
20		前向车距过近预警	△	△	△	△	△	△	△
21		行人碰撞预警	△	△	△	△	△	△	△
22		车道偏离预警	●	●	●	△	△	●	●
23	外设	导航屏	△	△	△	△	△	△	△
24		报警提示器	△	△	△	△	△	△	△
注 1：“●”为必选功能，“—”为不需要安装功能；“△”为推荐（选配）功能，系统终端自主选择是否配备。 注2：中型货车、重型货车按照JT/T 1274进行划分。									

7　测试规程

7.1　驾驶员驾驶行为监测测试

7.1.1　实车静态测试

7.1.1.1　测试条件

应满足以下条件：

a）　系统终端安装在测试车辆上，且安装与标定等应符合 4.7 的要求和制造商提供的使用说明；

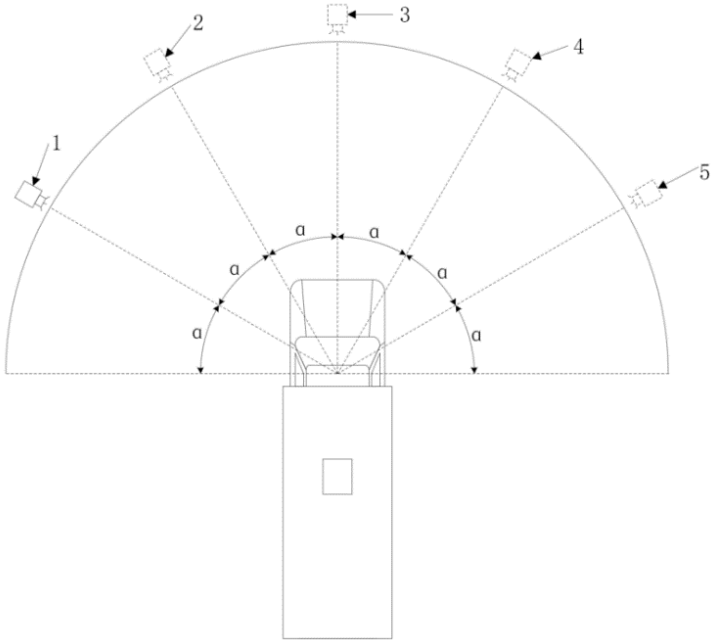
b）　测试环境温度范围应为-20 ℃～40 ℃；

c）　光源应能模拟白天（照度大于 250lux）、夜晚（照度小于 50lux）的光照条件，以距离试验员面部 0～10cm 中的一点为测试点；

d）　光源能移动至图 2 所示的 5 个位置；

e） 测试开始后不允许改变系统终端除时间和模拟车速以外的其他设置；

f） 试验员应为成人，且不少于 3 名，每位试验员进行的测试应不少于 10 项模拟行为。



α为 30°；

1—光源位置 1；

2—光源位置 2；

3—光源位置 3；

4—光源位置 4；

5—光源位置 5。

图 2 光源位置示意图

7.1.1.2 测试过程

试验人员按照表 3 规定的模拟行为次数、模拟车速、穿戴佩戴条件和光源条件，依据表 2 中规定的模拟行为单次行为过程进行试验，记录人员观察动作的有效性，记录系统终端报警提示结果：

表 2 模拟行为单次行为过程

序号	对应条款	模拟行为	单次行为过程
1	5.4.1	驾驶员身份识别（驾驶员进入驾驶员监控区域）	录入驾驶员信息库的试验员进入驾驶室坐下，保持正常驾驶姿态不低于5s后离开。间隔10s后，未录入驾驶员信息库的试验员进入驾驶室域坐下，保持正常驾驶姿态不低于5s后离开。
2	5.4.1	驾驶员身份识别（驾驶员插卡）	录入驾驶员信息库的试验员保持正常驾驶姿态不低于10s后，插入与试验员信息相符的卡10s后拔出。间隔10s后，插入与试验员信息不相符的卡10s后拔出。
3	5.4.1	驾驶员身份识别（定时巡检）	录入驾驶员信息库的试验员保持正常驾驶姿态不低于10s后，平台发送或终端预设触发定时巡检指令。
4	5.4.2	生理疲劳（闭眼）	试验员处于正常驾驶姿态，然后持续闭眼不低于2s后睁开。
5	5.4.2	生理疲劳（疲劳性眨眼）	试验员处于正常驾驶姿态，然后1min内进行疲劳性眨眼10次。

表 2　模拟行为单次行为过程（续）

序号	对应条款	模拟行为	单次行为过程
6	5.4.2	生理疲劳（打哈欠）	试验员处于正常驾驶姿态，然后5min内打哈欠3次，每次持续2s-5s。
7	5.4.3.1	客运超时驾驶（白天）	6：00-22：00试验员连续驾驶不低于4小时。
8	5.4.3.1	客运超时驾驶（夜间）	22:00-次日6:00（或调整终端时间至次区间）试验员连续驾驶不低于2小时。
9	5.4.3.1	客运超时驾驶（全天）	试验员全天连续驾驶不低于8小时。
10	5.4.3.2	非客运超时驾驶	试验员连续驾驶4小时。
11	5.4.4	接打手持电话	试验员处于正常驾驶姿态，然后一只手离开方向盘，持电话至耳边或嘴边最小距离不大于5cm，持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。
12	5.4.5	玩手机（方向盘前）	试验员处于正常驾驶姿态，然后一只手离开方向盘，持手机至方向盘前观看，持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。
13	5.4.5	玩手机（驾驶台旁）	将手机放置在驾驶台旁或方向盘两侧的手机支架上，点亮屏幕。试验员处于正常驾驶姿态，然后观看手机持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。
14	5.4.6	抽烟（手持香烟至嘴边）	试验员处于正常驾驶姿态，然后一只手离开方向盘，持香烟至嘴边最小距离不大于5cm持续不低于2s后恢复正常驾驶姿态。
15	5.4.6	抽烟（口叼香烟）	试验员处于正常驾驶姿态，然后一只手离开方向盘，持香烟至嘴边口叼香烟持续不低于2s后恢复正常驾驶姿态。
16	5.4.7	不目视前方（左转）	试验员处于正常驾驶姿态，然后头部左转55°-60°持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。
17	5.4.7	不目视前方（右转）	试验员处于正常驾驶姿态，然后头部右转55°-60°持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。
18	5.4.7	不目视前方（抬头）	试验员处于正常驾驶姿态，然后抬头30°-35°持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。
19	5.4.7	不目视前方（低头）	试验员处于正常驾驶姿态，然后低头30°-35°持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。
20	5.4.8	超速（低于阈值）	试验员处于正常驾驶姿态，车速逐渐加速至超过限速阈值的95%但不高于限速阈值保持不低于10s。
21	5.4.8	超速（高于阈值）	试验员处于正常驾驶姿态，车速逐渐加速至超过限速阈值保持不低于30s。
22	5.4.9	超员（坐姿）	试验员坐在车厢过道持续不低于3分钟。
23	5.4.9	超员（站立）	试验员站立在车厢过道持续不低于3分钟。
24	5.4.10	夜间异动（40km/h）	02：00-05：00（或调整终端时间至此区间）。试验员保持正常驾驶姿态，车速逐渐加速至不低于40km/h后保持不低于10s。
25	5.4.10	夜间异动（10km/h）	02：00-05：00（或调整终端时间至此区间）。试验员保持正常驾驶姿态，车速逐渐加速至不低于10km/h且不高于40km/h后保持不低于10min。
26	5.4.11	未系安全带（不系安全带）	试验员不系安全带，车速逐渐加速至不低于20km/h后持续不低于10s。
27	5.4.11	未系安全带（解开安全带）	试验员保持正常驾驶姿态，然后解开安全带，保持不低于10s后再系上安全带恢复正常驾驶姿态。
28	5.4.12	未巡检乘客安全带（未巡检）	试验员处于正常驾驶姿态后启动车辆，行驶速度超过30km/h持续5min以上后停车。整个过程，试验员不按击车厢尾部巡检按钮。
29	5.4.12	未巡检乘客安全带（巡检）	试验员处于正常驾驶姿态后启动车辆，然后离开驾驶位按击车厢尾部巡检按钮，然后行驶速度超过30km/h持续5min以上后停车。

表 2　模拟行为单次行为过程（续）

序号	对应条款	模拟行为	单次行为过程
30	5.4.13.1	摄像头偏离驾驶位（头部移出）	试验员处于正常驾驶姿态，然后移动头部偏离出驾驶员监控区域持续不低于5s后恢复正常驾驶姿态。
31	5.4.13.1	摄像头偏离驾驶位（摄像头偏离）	试验员保持正常驾驶姿态，然后移动摄像头使其偏离驾驶员监控区域持续不低于5s后恢复摄像头位置。
32	5.4.13.2	干扰监控系统（遮盖摄像头）	试验员保持正常驾驶姿态，然后使用不透光材料遮盖摄像头不低于5s后移开。
33	5.4.13.2	干扰监控系统（红外阻断墨镜）	试验员处于正常驾驶姿态，然后一只手离开方向盘，持红外阻断型墨镜佩戴后保持不低于5s后移开。

表 3　实车静态测试

序号	对应条款	模拟行为	模拟车速	穿戴、佩戴条件					光源条件
				裸眼	眼镜	墨镜	帽子	口罩	
1	5.4.1	驾驶员身份识别（驾驶员进入驾驶员监控区域）	怠速	2次	2次	2次	2次	2次	白天光源位置：1、2、3、4、5；夜晚光源位置：3。
2	5.4.1	驾驶员身份识别（驾驶员插卡）	怠速	1次	×	×	×	×	任一位置白天光源。
3	5.4.1	驾驶员身份识别（定时巡检）	怠速	1次	×	×	×	×	
4	5.4.2	生理疲劳（闭眼）	不低于20km/h	2次	2次	2次	2次	2次	白天光源位置：1、2、3、4、5；夜晚光源位置：3。
5	5.4.2	生理疲劳（疲劳性眨眼）	不低于20km/h	2次	2次	2次	2次	2次	
6	5.4.2	生理疲劳（打哈欠）	不低于20km/h	4次	2次	2次	2次	×	
7	5.4.3.1	客运超时驾驶（白天）	不低于10km/h	1次	×	×	×	×	任一位置白天光源。
8	5.4.3.1	客运超时驾驶（夜间）	不低于10km/h	1次	×	×	×	×	任一位置夜晚光源。
9	5.4.3.1	客运超时驾驶（全天）	不低于10km/h	1次	×	×	×	×	任一位置白天或夜晚光源。
10	5.4.3.2	非客运超时驾驶	不低于10km/h	1次	×	×	×	×	任一位置白天或夜晚光源。
11	5.4.4	接打手持电话	不低于20km/h	2次	2次	2次	2次	2次	白天光源位置：1、2、3、4、5；夜晚光源位置：3。
12	5.4.5	玩手机（方向盘前）	不低于20km/h	2次	2次	2次	2次	2次	白天光源位置：1、2、3、4、5；夜晚光源位置：3。
13	5.4.5	玩手机（驾驶台旁）	不低于20km/h	2次	2次	2次	2次	2次	
14	5.4.6	抽烟（手持香烟至嘴边）	不低于20km/h	4次	2次	2次	2次	×	白天光源位置：1、2、3、4、5；夜晚光源位置：3。
15	5.4.6	抽烟（口叼香烟）	不低于20km/h	4次	2次	2次	2次	×	
16	5.4.7	不目视前方（左转）	不低于20km/h	2次	2次	2次	2次	2次	白天光源位置：1、2、3、4、5；夜晚光源位置：3。
17	5.4.7	不目视前方（右转）	不低于20km/h	2次	2次	2次	2次	2次	

表 3　实车静态测试（续）

序号	对应条款	模拟行为	模拟车速	穿戴、佩戴条件					光源条件
				裸眼	眼镜	墨镜	帽子	口罩	
18	5.4.7	不目视前方（抬头）	不低于20km/h	2次	2次	2次	2次	2次	
19	5.4.7	不目视前方（低头）	不低于20km/h	2次	2次	2次	2次	2次	
20	5.4.8	超速（低于阈值）	按照表2相关要求	1次	×	×	×	×	任一位置白天光源。
21	5.4.8	超速（高于阈值）	按照表2相关要求	1次	×	×	×	×	
22	5.4.9	超员（坐姿）	不低于20km/h	10次	×	×	×	×	任一位置白天光源； 夜晚光源位置：3。
23	5.4.9	超员（站立）	不低于20km/h	10次	×	×	×	×	
24	5.4.10	夜间异动（40km/h）	按照表2相关要求	1次	×	×	×	×	任一位置夜晚光源。
25	5.4.10	夜间异动（10km/h）	按照表2相关要求	1次	×	×	×	×	
26	5.4.11	未系安全带（不系安全带）	按照表2相关要求	10次	×	×	×	×	白天光源位置：1、2、3、4、5； 夜晚光源位置：3。
27	5.4.11	未系安全带（解开安全带）	不低于10km/h	10次	×	×	×	×	
28	5.4.12	未巡检乘客安全带（未巡检）	按照表2相关要求	1次	×	×	×	×	任一位置白天光源。
29	5.4.12	未巡检乘客安全带（巡检）	按照表2相关要求	1次	×	×	×	×	
30	5.4.13.1	摄像头偏离驾驶位（头部移出）	不低于20km/h	20次	×	×	×	×	任一位置白天光源。
32	5.4.13.1	摄像头偏离驾驶位（摄像头偏离）	不低于20km/h	20次	×	×	×	×	
32	5.4.13.2	干扰监控系统（遮盖摄像头）	怠速	20次	×	×	×	×	任一位置白天光源。
33	5.4.13.2	干扰监控系统（红外阻断墨镜）	怠速	20次	×	×	×	×	
注1：墨镜为红外可穿透型。 注2：裸眼为不佩戴眼镜、墨镜，不戴帽子和口罩。									

7.1.1.3　试验有效性要求

试验有效性如下：

a）　每次动作间隔 5s 以上；

b）　系统终端监测区域内不得出现除试验人员外的其他人员。

7.1.1.4　试验通过性要求

试验通过性如下：

a）　表 3 中同一模拟行为在相同穿戴佩戴条件和相同光源条件下的试验至少有一次正检；

b）　检出率和准确率应满足 5.4 中的相关要求。

7.1.2 实车道路测试

7.1.2.1 测试条件

测试场地应符合以下条件：

a） 测试在清洁、干燥、平坦的用沥青或混凝土铺装的路面上进行；

b） 测试环境温度范围应为-20 ℃～40 ℃；

c） 水平能见度大于 1km；

d） 风速应小于 5 m/s。

7.1.2.2 测试过程

试验人员驾驶车辆，按照表 4 的车辆状态做出相应次数的动作。记录人员观察动作的有效性，并记录系统报警提示结果。

表 4 实车道路测试

序号	对应条款	行为	单次行为过程	车辆状态	次数
1	5.4.1	驾驶员身份识别（驾驶员进入驾驶员监控区域）	录入驾驶员信息库的试验员进入驾驶室坐下，保持正常驾驶姿态不低于5s后离开。间隔10s后，未录入驾驶员信息库的试验员进入驾驶室域坐下，保持正常驾驶姿态不低于5s后离开。	怠速	3次
2	5.4.1	驾驶员身份识别（驾驶员插卡）	录入驾驶员信息库的试验员保持正常驾驶姿态不低于10s后，插入与试验员信息相符的卡10s后拔出。间隔10s后，插入与试验员信息不相符的卡10s后拔出。	怠速	3次
3	5.4.1	驾驶员身份识别（定时巡检）	录入驾驶员信息库的试验员保持正常驾驶姿态不低于10s后，平台发送或终端预设触发定时巡检指令。	怠速	3次
4	5.4.2	生理疲劳（闭眼）	试验员处于正常驾驶姿态，然后持续闭眼不低于2s后睁开。	不低于20km/h	3次
5	5.4.2	生理疲劳（疲劳性眨眼）	试验员处于正常驾驶姿态，然后1min内进行疲劳性眨眼10次。	不低于20km/h	3次
6	5.4.2	生理疲劳（打哈欠）	试验员处于正常驾驶姿态，然后5min内打哈欠3次，每次持续2s-5s。	不低于20km/h	3次
7	5.4.4	接打手持电话	试验员处于正常驾驶姿态，然后一只手离开方向盘，持电话至耳边或嘴边最小距离不大于5cm，持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。	不低于20km/h	3次
8	5.4.5	玩手机（方向盘前）	试验员处于正常驾驶姿态，然后一只手离开方向盘，持手机至方向盘前观看，持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。	不低于20km/h	3次
9	5.4.5	玩手机（驾驶台旁）	将手机放置在驾驶台旁或方向盘两侧的手机支架上，点亮屏幕。试验员处于正常驾驶姿态，然后观看手机持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。	不低于20km/h	3次
10	5.4.6	抽烟（手持香烟至嘴边）	试验员处于正常驾驶姿态，然后一只手离开方向盘，持香烟至嘴边最小距离不大于5cm持续不低于2s后恢复正常驾驶姿态。	不低于20km/h	3次
11	5.4.6	抽烟（口叼香烟）	试验员处于正常驾驶姿态，然后一只手离开方向盘，持香烟至嘴边口叼香烟持续不低于2s后恢复正常驾驶姿态。	不低于20km/h	3次

表 4　实车道路测试（续）

序号	对应条款	行为	单次行为过程	车辆状态	次数
12	5.4.7	不目视前方（左转）	试验员处于正常驾驶姿态，然后头部左转55°-60°持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。	不低于20km/h	3次
13	5.4.7	不目视前方（右转）	试验员处于正常驾驶姿态，然后头部右转55°-60°持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。	不低于20km/h	3次
14	5.4.7	不目视前方（抬头）	试验员处于正常驾驶姿态，然后抬头30°-35°持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。	不低于20km/h	3次
15	5.4.7	不目视前方（低头）	试验员处于正常驾驶姿态，然后低头30°-35°持续不低于3s后恢复正常驾驶姿态。	不低于20km/h	3次
16	5.4.8	超速（低于阈值）	试验员处于正常驾驶姿态，车速逐渐加速至超过限速阈值的95％但不高于限速阈值保持不低于10s。	/	3次
17	5.4.8	超速（高于阈值）	试验员处于正常驾驶姿态，车速逐渐加速至超过限速阈值保持不低于30s。	/	3次
18	5.4.9	超员（坐姿）	试验员坐在车厢过道持续不低于3分钟。	不低于20km/h	3次
19	5.4.9	超员（站立）	试验员站立在车厢过道持续不低于3分钟。	不低于20km/h	3次
20	5.4.11	未系安全带（不系安全带）	试验员不系安全带，车速逐渐加速至不低于20km/h后持续不低于10s。	/	3次
21	5.4.11	未系安全带（解开安全带）	试验员保持正常驾驶姿态，然后解开安全带，保持不低于10s后再系上安全带恢复正常驾驶姿态。	不低于10km/h	3次
22	5.4.13.2	干扰监控系统（遮盖摄像头）	试验员保持正常驾驶姿态，然后使用不透光材料遮盖摄像头不低于5s后移开。	怠速	3次
23	5.4.13.2	干扰监控系统（红外阻断墨镜）	试验员处于正常驾驶姿态，然后一只手离开方向盘，持红外阻断型墨镜佩戴后保持不低于5s后移开。	怠速	3次

7.1.2.3　试验有效性要求

试验有效性如下：

a）　每次动作间隔 5s 以上；

b）　系统终端监测区域内不得出现除试验人员外的其他人员。

7.1.2.4　试验通过性要求

每项行为的 3 次试验中至少有 2 次为正检。

7.2　前方车辆碰撞预警测试

按照下列规定进行报警测试：

a）　按照 GB/T 33577 或 JT/T 883 的规定进行测试；

b）　按照本标准 5.5.1 检查远程报警信息。

7.3　前向车距过近预警测试

7.3.1　测试条件

7.3.1.1 环境要求

测试场地应符合 7.1.2.1 的要求

7.3.1.2 目标车要求

用于试验的目标应为 M1 类乘用车，作为替代，也可采用表征参数应能代表 M1 类乘用车且适应传感器的柔性目标车。

7.3.2 报警测试

7.3.2.1 测试过程

测试过程如图 3 所示，目标车和自车的方向一致，测试过程中，自车保持在 32 km/h 的速度沿车道中心线直线行驶，目标车保持在 32 km/h 的速度沿自车右侧相邻车道行驶，两车相距 10m 时测试开始。目标车辆缓慢切入自车行驶车道后沿车道中心线直线行驶，当自车发出报警或目标车到达自车车道中心线时，测试结束。

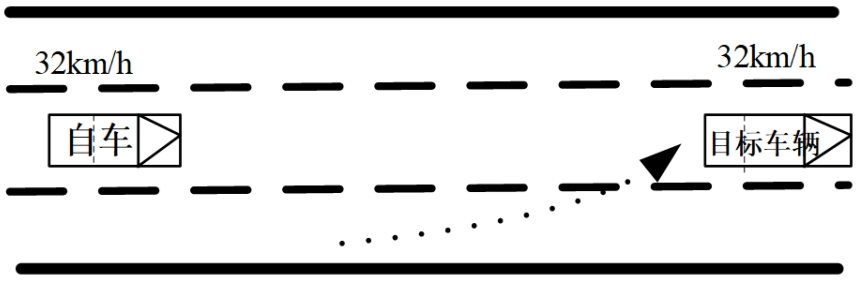


图 3 目标车移动测试方法

7.3.2.2 试验有效性要求

a） 自车与目标车的纵向车速误差不超过 2 km/h；
b） 自车与目标车的纵向距离误差不超过 2m；
c） 目标车切入自车行驶车道过程中纵向车速变化不超过 2 km/h；

7.3.2.3 试验通过性要求

a） 应在目标车到达自车车道中心线前发出报警；
b） 进行 1 次测试。

7.4 行人碰撞预警测试

7.4.1 测试条件

7.4.1.1 环境要求

测试场地应满足 7.1.2.1 的要求。

7.4.1.2 目标假人要求

目标假人应为成年假人模型，且应能模拟真人传感器特性参数和行走姿势、步态。

7.4.2 目标行人静止测试

7.4.2.1 测试过程

测试过程如图 4 所示，自车从距离目标假人后方 150m 的位置开始，以 30km/h 的速度匀速驶向目标假人，目标假人位于自车正前方保持静止。当自车与目标假人 TTC 小于 1.5 s 时仍未报警，测试结束。

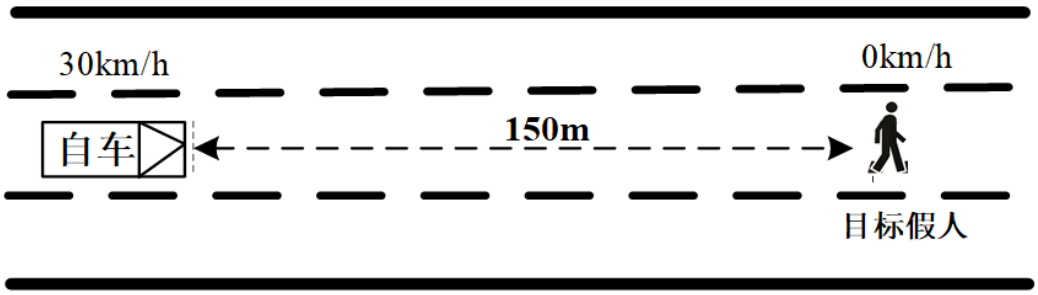


图 4 目标行人静止测试方法

7.4.2.2 试验有效性要求

试验有效性如下：

a） 自车速度应保持在±2 km/h 的误差范围内；

b） 自车的中心线与假人中心线的横向偏差不应超过自车宽度的±20%。

7.4.2.3 试验通过性要求

a） 碰撞报警在 TTC 大于 2 s 时发出；

b） 进行 1 次测试。

7.4.3 目标行人移动测试

7.4.3.1 测试过程

测试过程如图 5 所示，自车从目标假人后方 150m 的位置开始，以 36km/h 的速度匀速驶向目标假人，目标假人位于车辆正前方以 5km/h 的速度与自车同向运动。当自车与目标假人碰撞时间小于 1.5 s 时仍未报警，测试结束。

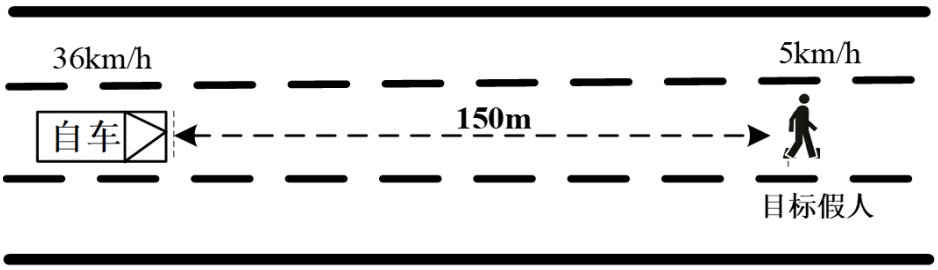


图 5 目标行人移动测试方法

7.4.3.2 试验有效性要求

试验有效性如下：

a） 自车速度应保持在±2 km/h 的误差范围内；

b） 行人运动速度应保持在±1 km/h 的误差范围内；

c） 自车的中心线的偏差不应超过自车宽度的±20%。

7.4.3.3 试验通过性要求

a） 碰撞报警在 TTC 大于 2 s 时发出；
b） 进行 1 次测试。

7.5 车道偏离预警测试

按照下列规定进行报警测试：
a） 按照 JT/T883 的规定进行测试；
b） 按照本标准 5.5.4 检查远程报警信息。

附录 A
（资料性附录）
道路运输车辆主动安全防范系统通讯协议

A.1 协议基本约定

A.1.1 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—2011 中第 4 章的要求。

A.1.2 协议中音视频、文件报文分类参照 JT/T 1078—2016 中第 4.3 节分类方式。

A.1.3 协议中信令数据报文的通信连接方式按照 JT/T 808—2011 中第 5 章的要求。协议中信令数据报文的消息处理机制按照 JT/T 808—2011 中第 6 章的要求。

A.1.4 协议中信令数据报文的加密机制按照 JT/T 808—2011 中第 7 章的要求。协议中对平台和终端通信各方，应符合以下要求：

a） 除明确约定外，所有消息均应给予应答；

b） 对未明确指定专用应答消息的，应采用通用应答回复；

c） 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。

A.2 参数设置查询指令

A.2.1 参数设置指令

参数设置消息采用 JT/T 808—2011 中 8.8 定义的 0x8103 消息，所增加的参数设置见表 A-1。

表 A-1 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，见表 A-2
参数长度	BYTE	/
参数值	/	若为多值参数，则消息中使用多个相同 ID 的参数项

表 A-2 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
0xF364	/	高级驾驶辅助系统参数，见表 A-3
0xF365	/	驾驶员状态监测系统参数，见 A-4
0xF368	/	车辆监测系统参数，见 A-5

表 A-3 高级驾驶辅助系统参数

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 0～60，默认值 30，仅用适用于车道偏离、前方车辆碰撞预警。表示当车速高于此阈值才使能报警功能 0xFF 表示不修改此参数

表 A-3　高级驾驶辅助系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
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	主动拍照策略	BYTE	0x00：不开启 0x01：定时拍照 0x02：定距拍照 0x03： 保 留 默认值 0x00，0xFF 表示不修改参数
3	主动定时拍照时间间隔	WORD	单位秒，取值范围 0～3600，默认值 60 0 表示不抓拍，0xFFFF 表示不修改参数 主动拍照策略为 0x01 时有效
5	主动定距拍照距离间隔	WORD	单位米，取值范围 0～60000，默认值 200 0 表示不抓拍，0xFFFF 表示不修改参数 主动拍照策略为 0x02 时有效
7	单次主动拍照张数	BYTE	取值范围 1-10；默认 3 张 0xFF 表示不修改参数
8	单次主动拍照时间间隔	BYTE	单位 100ms，取值范围 1～5，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
9	拍照分辨率	BYTE	0x01：352×288 0x02：704×288 0x03：704×576 0x04：640×480 0x05：1280×720 0x06：1920×1080 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
10	视频录制分辨率	BYTE	0x01：CIF 0x02：HD1 0x03：D1 0x04：WD1 0x05：VGA 0x06：720P 0x07：1080P 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
11	报警使能	DWORD	bit 使能位 0：关闭 1：打开 bit0～bit3：用户自定义 bit4:车道偏离 bit5: 用户自定义 bit6:前方车辆碰撞预警 bit7: 用户自定义 bit8:行人碰撞 bit9: 用户自定义 bit10:车距过近 bit11～bit31:预留 默认值 0x00010FFF 0xFFFFFFFF 表示不修改参数

表 A-3　高级驾驶辅助系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
15	事件使能	DWORD	bit 使能位： 0：关闭 1：打开 bit0:道路标识识别 bit1:主动拍照 bit2～bit29：用户自定义 bit30～bit31:预留 默认值 0x00000003 0xFFFFFFFF 表示不修改参数
19 ～31	预留字段	BYTE[13]	预留
32	车道偏离预警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
33	车道偏离预警拍照张数	BYTE	取值范围 0-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改
34	车道偏离预警拍照间隔	BYTE	单位 100ms，取值范围 1～10，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
35	前方车辆碰撞预警时间阈值	BYTE	单位 100ms，取值范围 10～50，默认国标规定值 27 0xFF 表示不修改参数
36	预留字段	BYTE	预留
37	前方车辆碰撞预警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
38	前方车辆碰撞预警拍照张数	BYTE	取值范围 0-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改
39	前方车辆碰撞预警拍照间隔	BYTE	单位 100ms，取值范围 1～10，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
40	行人碰撞预警时间阈值	BYTE	单位 100ms，取值范围 10-50，默认值 30 0xFF 表示不修改参数
41	行人碰撞预警使能速度阈值	BYTE	单位 km/h，取值范围 0～220，默认值 50；低于该值时进行报警，高于该值时功能关闭 0xFF 表示不修改参数
42	行人碰撞预警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
43	行人碰撞预警拍照张数	BYTE	取值范围 0-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改
44	行人碰撞预警拍照间隔	BYTE	单位 100ms，取值范围 1～10，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
45	前向车距过近预警距离阈值	BYTE	单位 100ms，取值范围 10-50，默认值 10 0xFF 表示不修改参数
46	预留字段	BYTE	预留
47	前向车距过近预警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
48	前向车距过近预警拍照张数	BYTE	取值范围 0-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数
49	前向车距过近预警拍照间隔	BYTE	单位 100ms，取值范围 1～10，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
50	道路标志识别拍照张数	BYTE	取值范围 0-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数

表 A-3　高级驾驶辅助系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
52～71	预留字段	BYTE[20]	预留
72	车道偏离预警联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
74	车道偏离预警联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
76	车道偏离预警联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
78	前方车辆碰撞预警联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
80	前方车辆碰撞预警联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
82	前方车辆碰撞预警联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
84	行人碰撞预警联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
86	行人碰撞预警联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
88	行人碰撞预警联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
90	前向车距过近预警联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
92	前向车距过近预警联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
94	前向车距过近预警联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16

表 A-4　驾驶员状态监测系统参数

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 0～60，默认值 30 表示当车速高于此阈值才使能报警功能 0xFF 表示不修改此参数
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

表 A-4　驾驶员状态监测系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
2	主动拍照策略	BYTE	0x00：不开启 0x01：定时拍照 0x02：定距拍照 0x03：插卡触发 0x04：点火触发 默认值 0x00 0xFF 表示不修改参数
3	主动定时拍照时间间隔	WORD	单位秒，取值范围 60～60000，默认值 3600 0xFF 表示不修改参数
5	主动定距拍照距离间隔	WORD	单位米，取值范围 0～60000，默认值 200 0 表示不抓拍，0xFFFF 表示不修改参数 主动拍照策略为 02 时有效
7	单次主动拍照张数	BYTE	取值范围 1～10；默认值 3 0xFF 表示不修改参数
8	单次主动拍照时间间隔	BYTE	单位 100ms，取值范围 1～5，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
9	拍照分辨率	BYTE	0x01：352×288 0x02：704×288 0x03：704×576 0x04：640×480 0x05：1280×720 0x06：1920×1080 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
10	视频录制分辨率	BYTE	0x01：CIF 0x02：HD1 0x03：D1 0x04：WD1 0x05：VGA 0x06：720P 0x07：1080P 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
11	报警使能	DWORD	报警使能位 0：关闭 1：打开 bit0：生理疲劳驾驶报警 bit1：用户自定义 bit2：接打手持电话报警 bit3：用户自定义 bit4： 抽烟报警 bit5：用户自定义 bit6：不目视前方报警 bit7：用户自定义 bit8：摄像头偏离驾驶位报警 bit9：～bit15：用户自定义 bit16：玩手机 bit17：用户自定义 bit18：未系安全带 bit19：～bit23：预留 bit24 ：设备遮挡失效报警 bit25：红外阻断墨镜失效报警 bit26～bit29：用户自定义 bit30～bit31：保留 默认值 0x000001FF 0xFFFFFFFF 表示不修改参数

表 A-4　驾驶员状态监测系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
15	事件使能	DWORD	每个 bit 位事件使能： 0：关闭 1：打开 bit0：驾驶员更换事件 bit1：主动拍照事件 bit2～bit29：用户自定义 bit30～bit31：保留 默认值 0x00000003 0xFFFFFFFF 表示不修改参数
19	抽烟报警判断时间间隔	WORD	单位秒，取值范围 0～3600；默认值为 180 表示在此时间间隔内仅触发一次抽烟报警 0xFF 表示不修改此参数
21	接打手持电话报警判断时间间隔	WORD	单位秒，取值范围 0～3600；默认值为 120 表示在此时间间隔内仅触发一次接打手持电话报警 0xFF 表示不修改此参数
23	预留字段	BYTE[4]	预留
27	疲劳驾驶报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
28	疲劳驾驶报警拍照张数	BYTE	取值范围 0-10，缺省值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数
29	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
30	预留字段	BYTE	预留
31	接打手持电话报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5， 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
32	接打手持电话报警拍驾驶员面部特征照片张数	BYTE	取值范围 1-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数
33	接打手持电话报警拍驾驶员面部特征照片间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1～5，默认值 2 0xFF 表示不修改参数
34	预留字段	BYTE	预留
35	抽烟报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
36	抽烟报警拍驾驶员面部特征照片张数	BYTE	取值范围 1-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数
37	抽烟报警拍驾驶员面部特征照片间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1～5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
38	预留字段	BYTE	预留
39	不目视前方报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
40	不目视前方报警拍照张数	BYTE	取值范围 1-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数
41	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
42	预留字段	BYTE	预留
43	摄像头偏离驾驶位常视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
44	摄像头偏离驾驶位抓拍照片张数	BYTE	取值范围 1-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数

表 A-4　驾驶员状态监测系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
45	摄像头偏离驾驶位拍照间隔	BYTE	单位 100ms， 取值范围 1～5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
46	驾驶员身份识别触发	BYTE	0x00：不开启 0x01：定时触发 0x02：定距触发 0x03：插卡开始行驶触发 默认值为 0x01 0xFF 表示不修改参数
47	预留字段	BYTE[14]	预留
61	未系安全带驾驶报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
62	未系安全带驾驶报警拍照张数	BYTE	取值范围 1-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数
63	未系安全带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
64	预留字段	BYTE[4]	预留
68	生理疲劳报警联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
70	生理疲劳报警联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
72	生理疲劳报警联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
74	接打手持电话报警联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
76	接打手持电话报警联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
78	接打手持电话报警联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
80	抽烟报警联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
82	抽烟报警联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
84	抽烟报警联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
86	不目视前方联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
88	不目视前方联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
90	不目视前方联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16

表 A-4　驾驶员状态监测系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
92	摄像头偏离驾驶位联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
94	摄像头偏离驾驶位联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
96	摄像头偏离驾驶位联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
98	玩手机联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
100	玩手机联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
102	玩手机联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
104	未系安全带联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
106	未系安全带联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
108	未系安全带联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16

表 A-5　车辆监测系统参数

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
0	报警使能	DWORD	报警使能位 0：关闭 1：打开 bit0：超员报警
4	拍照分辨率	BYTE	0x01：352×288 0x02：704×288 0x03：704×576 0x04：640×480 0x05：1280×720 0x06：1920×1080 默认值 0x01 0xFF 表示不修改参数
5	预留	BYTE[16]	预留
21	超员报警前后视频录制时间	BYTE	单位秒，取值范围 0-60，默认值 5 0 表示不录像，0xFF 表示不修改参数
22	超员报警照片张数	BYTE	取值范围 1-10，默认值 3 0 表示不抓拍，0xFF 表示不修改参数
23	超员报警拍照片间隔时间	BYTE	单位 100ms，取值范围 1～5，默认 2 0xFF 表示不修改参数
24	预留	BYTE[4]	预留

表 A-5　车辆监测系统参数（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及说明
28	超员报警联动上传主码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
30	超员报警联动上传子码流视频通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
32	超员报警联动上传抓拍通道	WORD	每个 bit 位表示 1 个通道，默认值 0 如 bit0 表示通道 1，bit1 表示通道 2，依次类推 bit15 表示通道 16
36	预留	BYTE[16]	预留

A.2.2　查询参数指令

查询参数消息采用 JT/T 808—2011 中 8.8 定义的 0x8103/0x8106 消息，查询指定终端参数消息体数据格式见 JT/T 808—2011 中的表 15，终端采用 0x0104 指令应答。

A.3　报警指令

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—2011 表 20 附加信息定义表进行扩展，附加信息扩展定义见表 A-6。

表 A-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
0x64	/	高级驾驶辅助系统报警信息,定义见表 A-7
0x65	/	驾驶员状态监测系统报警信息，定义见表 A-10
0X68	/	车辆监测系统报警信息，定义见表 A-11

A.3.1　高级驾驶辅助系统报警

表 A-7　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
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：前方车辆碰撞预警 0x02：车道偏离预警 0x03：前向车距过近预警 0x04：行人碰撞预警 0x05～0x0F：用户自定义 0x10：道路标志识别事件 0x11：主动抓拍事件 0x12：设备失效提醒 0x13～0x1F：用户自定义

表 A-7　高级驾驶辅助报警信息数据格式（续）

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
6	报警级别	BYTE	预留
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	以度为单位的纬度值乘以 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	见表 A-8
31	报警标识号	BYTE[16]	报警识别号定义见表 A-9

表 A-8　车辆状态标志位定义

位	字段	描述
0	ACC 状态标志	0：关闭，1：打开
1	左转向状态标志	0：关闭，1：打开
2	右转向状态标志	0：关闭，1：打开
3	雨刮器状态标志	0：关闭，1：打开
4	制动状态标志	0：未制动，1：制动
5	插卡状态标志	0：未插卡，1：已插卡
6～9	保留位	预留
10	定位状态标志	0：未定位，1：已定位
11～15	保留位	预留

表 A-9　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）

表 A-9　报警标识号格式（续）

起始字节	字段	数据长度	描述
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	预留

A.3.2　驾驶员状态监测系统报警

表 A-10　驾驶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:生理疲劳报警 0x02:接打手持电话报警 0x03:抽烟报警 0x04:不目视前方报警 0x05:摄像头偏离驾驶位报警 0x06～0x08：预留 0x09：玩手机 0x0A：未系安全带 0x0B～0x0F：用户自定义 0x10：自动抓拍事件 0x11：驾驶员变更事件 0x12：红外阻断眼镜事件 0x13：设备遮挡失效事件 0x14:：点火抓拍事件 0x15～0x1F：用户自定义
6	报警级别	BYTE	预留
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	预留字段	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	以度为单位的纬度值乘以 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	车辆状态定义见表 A-8
31	报警标识号	BYTE[16]	报警识别号定义见表 A-9

A.3.3 智能识别系统报警

表 A-11 车辆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:超员报警 0x80:未巡检乘客安全带（事件）
6	报警级别	BYTE	预留
7	预留	BYTE[5]	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	以度为单位的纬度值乘以 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	见表 A-8
31	报警标识号	BYTE[16]	报警识别号定义见表 A-9

A.4 申请附件上传指令

A.4.1 针对主动安全报警申请附件上传指令

A.4.1.1 消息 ID：0x9208

A.4.1.2 报文类型：信令数据报文

A.4.1.3 平台接收到带有附件的报警/事件信息后，向终端下发附件上传指令，指令消息体数据格式见表 A-12。

A.4.1.4 终端收到平台下发的报警附件上传指令后，向平台发送通用应答消息。

表 A-12 文件上传指令数据格式

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
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	报警标识号	BYTE[16]	报警标识号定义见表 A-9
21+k	报警编号	BYTE[32]	平台给报警分配的唯一编号
53+k	预留	BYTE[16]	预留

A.4.2 针对通用报警申请附件上传指令

A.4.2.1 消息 ID：0x9218

A.4.2.2 报文类型：信令数据报文

A.4.2.3 平台接收到主动安全报警或者 808 定义的报警后，根据实际业务要求，向终端下发附件上传指令，指令消息体数据格式见表 A-13。

A.4.2.4 终端收到平台下发的报警附件上传指令后，向平台发送通用应答消息。

A-13 主动申请文件上传指令数据格式

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
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	报警标识号	BYTE[16]	报警标识号定义见表 A-9
21+k	报警编号	BYTE[32]	平台给报警分配的唯一编号
53+k	预留	BYTE[16]	预留
69+k	附件总数	BYTE	/
70+k	附件列表		见表 A-14

A-14 808 报警附件数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	文件类型	BYTE	0：音视频，1：音频，2：视频，3：图片，4.车辆状态数据记录
1	码流类型	BYTE	文件类型值为 0/1/2，本字段定义如下: 0--主码流或子码流，1--主码流，2--子码流； 文件类型值为 3/4，本字段预留
2	文件格式	BYTE	文件类型值为 0/1/2,本字段定义如下: 0--自定义 H264，1--MP4，2--标准 H264，3--AVI 文件类型值为 3，本字段定义如下: 0--JPEG 文件类型值为 4，本字段预留
3	存储器类型	BYTE	0：主存储器或灾备存储器，1：主存储器，2：灾备存储器，默认为 0
4	逻辑通道号	BYTE	见 JT/T 1076-2016 表 2 文件类型值为 4，本字段预留
5	开始时间	BCD[6]	YY-MM-DD-HH-MM-SS
11	结束时间	BCD[6]	YY-MM-DD-HH-MM-SS
17	图片张数	BYTE	文件类型值为 3 时，本字段生效，并根据开始时间执行抓拍，最多每秒抓拍一张（例如张数为 1，则只在开始时间抓拍一张）；其他值预留

A.5 附件上传

A.5.1 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，数据块数据格式见表 A-15。

A-15　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	参考 JT/T 808-2013 表 24 定义
12	车辆状态	DWORD	参考 JT/T 808-2013 表 25 定义
16	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
20	经度	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
24	卫星高程	WORD	卫星海拔高度，单位为米（m）
26	卫星速度	WORD	1/10km/h
28	卫星方向	WORD	0-359，正北为 0，顺时针
30	时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss（GMT+8 时间）
36	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
38	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
40	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
42	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
44	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
46	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
48	脉冲速度	WORD	1/10km/h
50	OBD 速度	WORD	1/10km/h
52	档位状态	BYTE	0：空挡 1-9：档位 10：倒挡 11：驻车档
53	加速踏板行程值	BYTE	范围 1-100，单位%
54	制动踏板行程值	BYTE	范围 1-100，单位%
55	制动状态	BYTE	0：无制动 1：制动
56	发送机转速	WORD	单位 RPM
58	方向盘角度	WORD	方向盘转过的角度，顺时针为正，逆时针为负。
60	转向灯状态	BYTE	0：未打方向灯 1：左转方向灯 2：右转方向灯
61	预留字段	BYTE[2]	预留
63	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

A.5.2 报警附件信息

A.5.2.1 消息 ID：0x1210。

A.5.2.2 报文类型：信令数据报文。

A.5.2.3 终端根据附件上传指令连接附件服务器，并向服务器发送报警附件信息消息，消息体数据格式见表 A-16。

A.5.2.4 如终端在上传报警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报警附件信息消息，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 A-16 报警附件消息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	终端 ID	BYTE[7]	7 个字节，由大写字母和数字组成，此终端 ID 由制造商自行定义，位数不足时，后补“0x00”
7	报警标识号	BYTE[16]	报警识别号定义见表 4-16
23	报警编号	BYTE[32]	平台给报警分配的唯一编号
55	信息类型	BYTE	0x00：正常报警文件信息 0x01：补传报警文件信息
56	附件数量	BYTE	与报警关联的附件数量
57	附件信息列表		见表 A-17

表 A-17 报警附件列表消息数据格式

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	文件名称长度	BYTE	长度 k
1	文件名称	STRING	文件名称字符串
1+k	文件大小	DWORD	当前文件的大小

A.5.2.5 按照以下规则进行文件名称命名

<文件类型>_<通道号>_<报警类型>_<序号>_<报警编号>.<后缀名>

A.5.2.6 按以下规则进行字段定义

文件类型：00——图片；01——音频；02——主码流视频；03——文本；04——其它；05——子码流。

A.5.2.7 通道号

0～37 表示 JT/T 1076 标准中表 2 定义的视频通道;其中 64 表示 ADAS 模块视频通道;65 表示 DSM 模块视频通道； 如果附件与通道无关，则直接填 0。

A.5.2.8 报警类型

由外设 ID 和对应的模块报警类型组成的编码，例如，前方车辆碰撞预警表示为“6401”。

A.5.2.9 序号

用于区分相同通道、相同类型的文件编号。

A.5.2.10　报警编号

平台为报警分配的唯一编号。

A.5.2.11　后缀名

图片文件为 jpg 或 png，音频文件为 wav，视频文件为 h264 或 mp4，文本文件为 bin。

A.5.2.12　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。

A.5.3　文件信息上传

A.5.3.1　消息 ID：0x1211

A.5.3.2　报文类型：信令数据报文

A.5.3.3　终端向附件服务器发送报警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， 消息体数据格式见表 A-18。

A.5.3.4　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。

表 A-18　附件文件信息消息数据格式

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 1
1	文件名称	STRING	文件名称
1+1	文件类型	BYTE	0x00：图片 0x01：音频 0x02：视频 0x03：文本 0x04：其它 0x05：子码流录像
2+1	文件大小	DWORD	当前上传文件的大小。

A.5.4　文件数据上传

A.5.4.1　报文类型：码流数据报文。

A.5.4.2　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 A-19。

A.5.4.3　附件服务器收到终端上报的文件码流时，不需要给终端应答。

表 A-19　文件码流负载包格式定义表

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	帧头标识	DWORD	固定为 0x30 0x31 0x63 0x64
4	文件名称	BYTE[50]	文件名称
54	数据偏移量	DWORD	当前传输文件的数据偏移量
58	数据长度	DWORD	负载数据的长度
62	数据体	BYTE[n]	长度不超过 64K

A.5.5 文件上传完成消息

A.5.5.1 消息 ID：0x1212

A.5.5.2 报文类型：信令数据报文

A.5.5.3 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，消息体数据格式见表 A-20。

表 A-20 文件发送完成消息体数据结构

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	文件名称长度	BYTE	长度 1
1	文件名称	STRING	文件名称
1+1	文件类型	BYTE	0x00：图片 0x01：音频 0x02：视频 0x03：文本 0x04：其它 0x05：子码流录像
2+1	文件大小	DWORD	当前上传文件的大小。

A.5.6 文件上传完成消息应答

A.5.6.1 消息 ID：0x9212。

A.5.6.2 报文类型：信令数据报文。

A.5.6.3 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消息应答，应答消息体数据结构见表 A-21。

A.5.6.4 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。

A.5.6.5 全部文件发送完成后，终端主动与附件服务器断开连接。

表 A-21 文件上传完成消息应答数据结构

起始字节	字段	数据长度	描述及要求
0	文件名称长度	BYTE	1
1	文件名称	STRING	文件名称
1+1	文件类型	BYTE	0x00：图片 0x01：音频 0x02：视频 0x03：文本 0x04：其它 0x05：子码流录像
2+1	上传结果	BYTE	0x00：完成 0x01：需要补传
3+1	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+1	补传数据包列表		见表 A-22

表 A-22　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
1	数据长度	DWORD	需要补传的数据长度

A.6　终端升级

A.6.1　终端升级方式

A.6.1.1　终端支持通过 JT/T 808 中的终端控制指令对终端进行升级，升级文件命名规则建议如下：<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>。

A.6.1.2　字段定义如下：

设备类型：01——终端；02——保留；03——ADAS；04——DSM；　05——BSD；06——TPMS；

A.6.1.3　厂家编号：设备厂家名称编号，由数字和字母组成；

A.6.1.4　设备型号：由设备厂家定义的设备型号，由数字和字母组成；

A.6.1.5　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；

A.6.1.6　软件版本号：本次升级的软件版本，由数字和字母组成；

A.6.1.7　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。

A.6.1.8　如果采用本小节升级方式，对应的升级结果应答见表 A-22。

A.6.2　终端升级结果应答

A.6.2.1　消息 ID：0x0108

A.6.2.2　报文类型：信令数据报文

A.6.2.3　终端升级结果应答报文数据格式见表 A-23。

表 A-23　终端升级结果应答数据格式

起始字节	字段	数据长度	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：高级驾驶辅助系统 0x65：驾驶状态监控系统
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

A.7　人脸识别

A.7.1　驾驶员比对结果上报

A.7.1.1　消息 ID：0x0E10。

A.7.1.2　驾驶员比对结果信息上报消息体数据格式见表 A-24。

表 A-24　驾驶员比对结果信息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	比对结果	BYTE	0：匹配成功； 1：匹配失败； 2：超时； 3：没有启用该功能； 4：连接异常； 5：无驾驶员图片 6:终端人脸库为空
1	比对相似度阈值	BYTE	百分比；范围 0%～100%。 单位是 1%；
2	比对相似度	WORD	百分比；范围 0.00%～100.00%。 单位是 0.01%； 比如 5432 表示 54.32%
4	比对类型	BYTE	0-插卡比对； 1-巡检比对；2-点火比对；3-离开返回比对
5	比对人脸驾驶员 ID 长度	BYTE	/
6	比对人脸驾驶员 ID	STRING	长度 m
6+m	位置信息汇报(0x0200)消息体	BYTE[28]	表示人脸比对时刻的位置基本信息数据
34+m	图片格式	BYTE	0：JPEG
35+m	图片数据包		比对结果为 0 或者 1 时，应上传图片数据（为抓拍的图片）

A.7.2　驾驶员比对结果上报应答

A.7.2.1　消息 ID：0x8E10。

A.7.2.2　驾驶员比对结果信息上报（平台）应答消息体数据格式见表 A-25。

表 A-25　驾驶员比对结果信息上报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	应答流水号	WORD	对应驾驶员比对上报的流水号
2	重传包总数	WORD	n
4	重传包 ID	BYTE[2*n]	重传包序号顺序排列，如“包 ID1 包 ID2.....包 IDn”。

A.7.3　下发人脸比对结果

A.7.3.1　消息 ID：0x8E20。

A.7.3.2　设备回复通用应答，人脸比对结果数据格式见下表 A-26。

表 A-26　人脸比对结果消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	比对结果	BYTE	0--成功，1--失败
1	比对相似度	WORD	百分比；范围 0.00%～100.00%。 单位是 0.01%； 比如 5432 表示 54.32%
3	比对人脸 ID 长度	BYTE	/

表 A-26　人脸比对结果消息体数据格式（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
4	比对人脸 ID	STRING	长度 m
4+m	比对人脸姓名长度	BYTE	/
5+m	比对人脸姓名	STRING	长度 n
5+m+n	比对方式	BYTE	1--设备比对，2--平台比对

A.7.4　驾驶员比对参数设置/查询

A.7.4.1　消息 ID：0x8103/0x8104。

A.7.4.2　扩展参数 ID 见表 A-27。

表 A-27　驾驶员比对参数 ID 数据格式

参数ID	数据类型	描述及要求
0xF0E9	/	驾驶员比对参数，见表 A-28

表 A-28　人脸比对参数数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	离线人脸比对开关	BYTE	0：关闭，1：打开
1	人脸比对(DSM 人脸图片)成功阈值	BYTE	驾驶员比对成功相似度阈值百分比；范围 0%～100%。单位是 1%
2	人脸比对(手机人脸图片)成功阈值	BYTE	驾驶员比对成功相似度阈值百分比；范围 0%～100%。单位是 1%
3	语音播报比对结果使能	BYTE	1-关闭，2 开启

A.7.5　驾驶员抓拍参数设置/查询

A.7.5.1　消息 ID：0x8103/0x8104

A.7.5.2　扩展参数 ID 见表 A-29。

表 A-29　驾驶员抓拍参数 ID 数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	ACC 抓拍使能	BYTE	0：关闭使能，1：打开使能
1	ACC 抓拍起始速度	BYTE	单位：千米/小时（km/h）
2	ACC 抓拍速度持续时间	WORD	单位：秒（s）
4	刷卡抓拍使能	BYTE	0：关闭使能，1：打开使能
5	刷卡抓拍起始速度	BYTE	单位：千米/小时（km/h）
6	刷卡抓拍速度持续时间	WORD	单位：秒（s）

表 A-29　驾驶员抓拍参数 ID 数据格式（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
8	定时抓拍使能	BYTE	0：关闭使能，1：打开使能
9	定时抓拍起始速度	BYTE	单位：千米/小时（km/h）
10	定时抓拍速度持续时间	WORD	单位：秒（s）
12	定时拍照间隔	WORD	单位：秒（s）0-3600 秒
14	离开返回抓拍使能	BYTE	0：关闭使能，1：打开使能
15	离开返回抓拍起始速度	BYTE	单位：千米/小时（km/h）
16	离开返回抓拍持续时间	WORD	单位：秒（s）

A.7.6　驾驶员人脸库同步

A.7.6.1　参数 ID：0x8E21。

A.7.6.2　终端收到指令之后，先回复通用应答，如果是删除指令，则执行完删除动作后回复通用应答。驾驶员信息设置消息体数据格式见表 A-30。

表 A-30　驾驶员信息设置消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	设置类型	BYTE	0：增加（全替换） 1：删除（全删除） 2：删除指定条目 3：修改(如果设备存在人脸 id，那么替换当前设备的人脸图片。如果设备不存在人脸 id，那么新增人脸)
1	人脸库列表个数	WORD	/
3	人脸库信息列表	/	见表 A-31

表 A-31　驾驶员信息列表数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	人脸图片 ID 长度	BYTE	/
1	人脸图片 ID	STRING	长度 L，具备唯一性 建议 ID 格式：从业资格证号_图片采集日期_序号(18 位从业资格证_YYMMDD_XX) 建议不超过 32 字节
1+L	从业资格证长度	BYTE	/
2+L	从业资格证	STRING	长度 m，建议不超过 32 字节
2+L+m	人脸图片地址协议	BYTE	0--FTP，1--HTTP
3+L+m	人脸图片地址长度	BYTE	n
3+L+m+n	驾驶员图片地址	STRING	url 地址
4+L+m+n	驾驶员图片来源	BYTE	0--DSM,1--手机 app

A.7.7 人脸库图片同步应答

A.7.7.1 消息 ID：0x0E21。

A.7.7.2 人脸库图片下载应答消息体数据格式见表 A-32。

表 A-32 驾驶员图片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	应答流水号	WORD	对应驾驶员设置的流水号
2	应答结果	BYTE	0：成功，1：失败，
3	需要处理总数	WORD	/
5	当前处理到第几个文件	WORD	/
7	当前处理的人脸 ID 长度 n	BYTE	/
8	当前处理的人脸员 ID	STRING	长度 n，具备唯一性
8+n	设置类型	BYTE	0：增加（全替换），2：删除指定条目，3：修改(如果设备存在人脸 id，那么替换当前设备的人脸图片。如果设备不存在人脸 id，那么新增人脸)

A.7.8 驾驶员信息查询

A.7.8.1 消息 ID：0x8E22。

A.7.8.2 消息体为空。

A.7.8.3 应答消息见 A-32。

A.7.9 驾驶员信息应答

A.7.9.1 消息 ID：0x0E22。

A.7.9.2 应答消息体数据格式见表 A-33。

表 A-33 驾驶员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	应答流水号	WORD	/
2	人脸库列表个数	WORD	/
4	人脸库信息列表	/	见表 5

A.8 视频补充协议

A.8.1 协议的消息组成

A.8.1.1 协议的消息组成按照 JT/T 808—2011 中第 4 章的要求，见表 A-34。

表 A-34 消息头内容

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	消息 ID	WORD	/
2	消息体属性	WORD	消息体属性格式结构图见表 A-35

表 A-34　消息头内容（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
4	终端手机号	BCD[6]	根据安装后终端自身的手机号转换。手机号不足 12 位，则在前补充数字，大陆手机号补充数字 0，港澳 台则根据其区号进行位数补充。
10	消息流水号	WORD	按发送顺序从 0 开始循环累加
12	消息包封装项	/	如果消息体属性中相关标识位确定消息分包处理，则该项有内容，否则无该项

表 A-35　消息体属性格式结构

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
保留		分包	数据加密方式			消息体长度									

A.8.1.2　数据加密方式：

a)　bit10～bit12 为数据加密标识位；

b)　当此三位都为 0，表示消息体不加密；

c)　当第 10 位为 1，表示消息体经过 RSA 算法加密。

A.8.1.3　当消息体属性中第 13 位为 1 时表示消息体为长消息，进行分包发送处理，具体分包信息如下：

bit 15 用来区分使用地方标准协议或者标准 808 协议，0 则使用 808 标准协议，1 使用地方标准协议。

A.8.2　扩展业务功能上报

A.8.2.1　消息 ID：0x1F60。

A.8.2.2　报文类型：信令数据报文。

A.8.2.3　设备向平台发送所支持的扩展业务，以便平台适配；消息体数据格式见表 A-36。

表 A-36　多媒体扩展业务格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	设备软件版本	BYTE[4]	设备软件版本描述
4	扩展业务总数	DWORD	/
8	扩展业务列表	/	见下表 A-37

表 A-37　扩展业务列表格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	业务ID	DWROD	不同业务类型ID定义 0x0001 平台需要关注设备新的业务
4	业务长度	WORD	/
6	扩展业务内容	/	业务ID 为0x0001，对应扩展业务如下： bit位标识扩展业务 bit0：支持多路同步回放业务 bit1～bit63：预留

A.8.3 平台下发查询月历信息

A.8.3.1 消息 ID：0x9508。

A.8.3.2 报文类型：信令数据报文。

A.8.3.3 平台按照音视频类型、通道号、报警类型和起止时间等组合条件从终端中查询录像文件列表。消息体数据格式见表 A-38。

表 A-38 查询录像文件列表数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	查询属性	BYTE	文件类型，0 表示音视频，1 表示音频，2 表示视频
1	码流类型	BYTE	码流类型，0 表示主码流，1 表示子码流；（当使用自定义扩展时此字段填 0）
2	存储设备编号	BYTE	存储位置，0 表示主存储器，1 表示备份存储器，
3	查询模式	BYTE	月历查询 0 所有录像 1 报警 （当使用自定义扩展时此字段填 0）
4	开始时间	BCD[2]	YY-MM，全 0 表示无起始时间条件 查询所有年月日信息
6	结束时间	BCD[2]	YY-MM，全 0 表示无终止时间条件

A.8.4 月历查询应答

A.8.4.1 消息 ID：0x1508。

A.8.4.2 报文类型：信令数据报文。

A.8.4.3 终端响应平台的查询指令，采用终端上传音视频资源列表消息应答。如列表过大需要分包传输时，采用 JT/T 808—2011 中 4.4.3 定义的分包机制处理，平台应对每个单独分包回复视频平台通用应答。消息体数据格式见表 A-39。

表 A-39 终端上传音视频资源列表数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	流水号	WORD	对应查询音视频资源列表指令的流水号
2	应答结果	BYTE	0 成功 1 失败（硬盘不存在或分区出错）
3	搜索类型结果	BYTE	0 所有 1 报警
4	搜索总个数	WORD	查询录像数据的月份
6	搜索列表	/	见下表 A-40

表 A-40 搜索列表

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	年月	BCD[2]	YY-MM
2	录像	DWORD	bit0-bit31 分别代表月份 1 日-31 日

A.8.5 远程多路同步回放请求

A.8.5.1 消息 ID：0x9261。

A.8.5.2 报文类型：信令数据报文。

A.8.5.3 平台向终端设备请求音视频录像多路同步回放，指令见表 A-41 用通用应答指令应答；然后传输录像数据仍采用《JT 1078—2016》表 19 实时音视频流数据传输 RTP 协议负载包格式所定义的封包格式；格式见采用表 A-41RTP 协议负载包格式。

表 A-41 平台下发远程录像回放请求数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	服务器 IP 地址长度	BYTE	长度 n
1	服务器 IP 地址	STRING	音视频服务器 IP 地址
1+n	服务器音视频通道监听端口号（TCP）	WORD	音视频服务器端口号，不使用 TCP 传输时置 0
3+n	服务器音视频通道监听端口号（UDP）	WORD	音视频服务器端口号，不使用 UDP 传输时置 0
5+n	逻辑通道号	BYTE[8]	按 bit 位表示，byte[0]为低字节， bit0～bit63 分别表示 1～64 通道， bit 位为 0 时无效，为 1 时有效
13+n	音视频类型	BYTE	0:音视频，1:音频，2:视频或音视频
14+n	码流类型	BYTE	0:主码流或子码流，1:主码流，2:子码流；如果此通道只传输音频，此字段置 0
15+n	存储器类型	BYTE	0：主存储器或灾备存储器， 1：主存储器， 2：灾备存储器
16+n	回放方式	BYTE	0：正常回放； 1：快进回放； 2：关键帧快退回放； 3：关键帧播放； 4：单帧上传
17+n	快进或快退倍数	BYTE	回放方式为 1 和 2 时，此字段内容有效，否则置 0 0：无效 1：1 倍 2：2 倍 3：4 倍 4：8 倍 5：16 倍
18+n	开始时间	BCD[6]	YY-MM-DD-HH-MM-SS，回放方式为 4 时，该字段表示单帧上传时间
24+n	结束时间	BCD[6]	YY-MM-DD-HH-MM-SS，为 0 表示一直回放，回放方式为 4 时，该字段无效

A.8.6 多路回放音视频码流传输负载格式

A.8.6.1 报文类型：媒体数据报文。

A.8.6.2 使用 UDP 或 TCP 承载。其负载包格式定义见表 A-42。表中定义的 bit 位按照大端模式(big-endian)进行填写。

表 A-42 音视频流数据传输协议负载包格式定义

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	V	2bits	固定 2

表 A-42　音视频流数据传输协议负载包格式定义（续）

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
	P	1bit	固定为 0
	X	1bit	RTP 头是否需要扩展位，固定为 0
	CC	4bits	本字段值为 15 的时候，媒体数据通道为复用通道，并且对应时间戳字段必须以绝对时间填充
5	M	1bit	标志位，确定是否是完整数据帧的边界
	PT	7bits	负载类型
6	包序号	WORD	初始为 0，每发送一个 RTP 数据包，序号加 1
8	SIM 卡号	BCD[6]	终端设备 SIM 卡号
14	逻辑通道号	BYTE	按照 JT/T 1076-2016 中的表 2
15	数据类型	BYTE	0000：视频 I 帧； 0001：视频 P 帧； 0010：视频 B 帧； 0011：音频帧； 0100：透传数据
	分包处理标记	4bits	标识此 RTP 数据包当前帧的相对时间，单位 MS，当数据类型为 0100 时，则没有该字段
16	时间戳	BYTE[8]	标识此数据包当前帧的相对时间，单位毫秒（ms） 时间戳要求终端使用 1970 年 1 月 1 日 0 点 0 分 0 秒的相对时间，精确到毫秒
24	Last I Frame Interval	WORD	该帧与上一个关键帧之间的时间间隔，单位 MS，当数据类型为非视频帧时，则没有该字段
26	Last Fream Interval	WORD	该帧与上一帧之间的时间
28	数据体长度	WORD	后续数据体长度，不含此字段。
30	数据体	BYTE[n]	音视频数据或透传数据，长度不超过 1400byte

A.8.7 平台下发远程多路录像回放控制

A.8.7.1　消息 ID：0x9262。

A.8.7.2　报文类型：信令数据报文。

A.8.7.3　终端设备进行音视频录像回放过程中，平台可下发回放控制指令对回放过程进行控制。消息体数据格式见表 A-43。

表 A-43　平台下发远程录像回放控制数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	音视频通道号	BYTE[8]	按 bit 位表示，byte[0]为低字节， bit0～bit63 分别表示 1～64 通道， bit 位为 0 时无效，为 1 时有效
8	回放控制	BYTE	0：开始回放； 1：暂停回放； 2：结束回放； 3：快进回放； 4：关键帧快退回放； 5：拖动回放； 6：关键帧播放

表 A-43　平台下发远程录像回放控制数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
9	快进或快退倍数	BYTE	回放控制 cmd 为 3 和 4 时，此字段有效，否则置 0. 0：无效； 1：1 倍； 2：2 倍； 3：4 倍； 4：8 倍； 5：16 倍
10	拖动回放位置	BCD[6]	YY-MM-DD-HH-MM-SS，回放控制 cmd 为 5 时，此字段有效
注：由于每个 RTP 包最大是 960 个字节，所以针对一帧数据是多个包的情况，需要在发送的时候把一帧数据连续发完后再切换发下一个通道的一帧数据，避免一帧数据交替发送情况。			