ICS 03.220
R87
备案号：

受控文件 编号:CTTZJZ-BZ-661 分发号:

DB32

江　　苏　　省　　地　　方　　标　　准

DB32/T 3610.1—2019

道路运输车辆主动安全智能防控系统 技术规范 第1部分：平台

Technical specification of active safety intelligent prevention and control system for road transportation vehicles
Part1:Platform

2019－07-11 发布　　2019－08-01 实施

江苏省市场监督管理局　　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 1
4　系统架构 1
5　平台功能 2
6　平台性能与技术指标 4

前　言

《道路运输车辆主动安全智能防控系统技术规范》分为3个部分：

——第1部分：平台

——第2部分：终端及测试方法

——第3部分：通讯协议

本部分为第1部分。

本部分按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》编写。

本部分由江苏省交通运输厅提出并归口。

本部分起草单位： 江苏省交通运输厅运输管理局、江苏省交通运输厅安全处、江苏省交通运输综合行政执法监督局、南京三宝科技股份有限公司、江苏驭道数据科技有限公司、重庆车辆检测研究院有限公司、国家软件产品质量监督检测中心（江苏）。

本部分主要起草人：陆元良、谭瑞兵、杨桂新、陈明辉、莫琨、刘柏平、马梅、马建军、王军辉、刘民、任勇、陈海盟、刘健华、贺帅帅、胡桐、夏小均、吴诗宇、裴世超、童沐雨。

道路运输车辆主动安全智能防控系技术规范
第1部分：平台

1 范围

本部分规定了道路运输车辆主动安全智能防控系统架构，以及道路运输车辆主动安全智能防控系统中平台的功能、性能以及技术指标。

本部分适用于道路运输车辆主动安全智能防控系统平台的开发和建设。

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，仅所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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19056-2012 汽车行驶记录仪

GB/T 22239 信息安全技术网络安全等级保护基本要求

GB/T 35658-2017 道路运输车辆卫星定位系统平台技术要求

JT/T 794-2011 道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求

JT/T 796-2011 道路运输车辆卫星定位系统平台技术要求

JT/T 809-2011 道路运输车辆卫星定位系统平台数据交换

JT/T 808-2011 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 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 1077-2016 道路运输车辆卫星定位系统车载视频平台技术要求

JT/T 1078-2016 道路运输车辆卫星定位系统车载视频通信协议

3 术语和定义

GB/T 35658-2017、JT/T 796-2011、JT/T 1078-2016 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

主动安全智能防控终端 active safety intelligent prevention terminal

指安装在车辆上，满足工作环境要求，具备行车记录仪、卫星定位、车载视频监控、驾驶辅助、驾驶员行为监测等功能，并支持与其他车载电子设备进行通信，实现主动安全预警，并提供主动安全智能防控平台所需信息的设备。

4 系统架构

4.1 系统结构说明

道路运输车辆主动安全智能防控系统包含卫星定位子系统、视频子系统、主动安全子系统，如图1所示，同时满足以下要求：

a) 卫星定位子系统应符合 GB/T 19056-2012、JT/T 794-2011、JT/T 796-2011、JT/T 808-2011 及 GB/T 35658-2017 标准的要求；
b) 视频子系统应符合 JT/T 1076-2016、JT/T 1077-2016 及 JT/T 1078-2016 标准的要求。

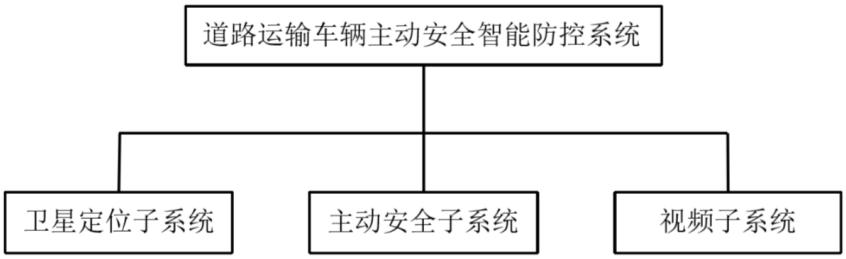


图1 道路运输车辆主动安全智能防控系统架构图

4.2 主动安全子系统

主动安全子系统包含政府平台、企业平台、主动安全智能防控终端（以下简称“终端”）以及平台与终端间的通讯网络，如图 2 所示。

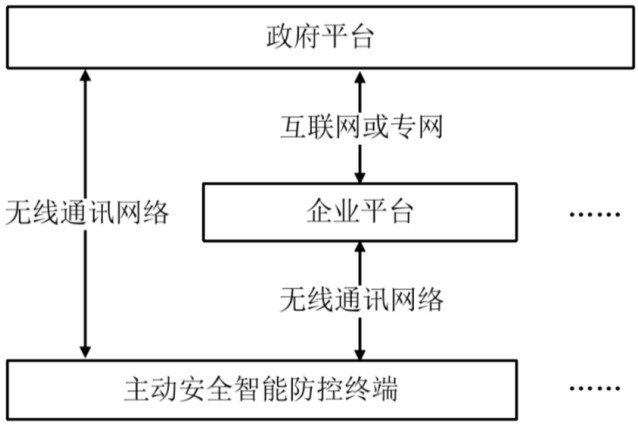


图2 主动安全子系统架构图

5 平台功能

5.1 用户管理

用户管理应满足 JT/T 1077-2016 标准中 6.2 的要求。

5.2 报警管理

5.2.1 报警类型

平台应支持接收终端上传的报警信息和报警附件，报警类型包含并不限于前向碰撞预警、车道偏离报警、车距过近报警、驾驶辅助功能失效报警、疲劳驾驶报警、长时间不目视前方报警、接打手持电话报警、抽烟报警、未检测到驾驶员报警、驾驶员行为监测功能失效报警等。

5.2.2 报警信息处理

平台应具备对终端上传报警信息进行处理的功能，同时满足以下要求：

a） 平台接收到一级报警时，应记录报警信息并存档；

b） 平台接收到二级报警时，应记录报警信息并存档，同时应支持声音或图像的方式提醒监控人员；

c） 平台应具备从终端获取报警附件的功能，支持自动获取附件和人工操作获取附件，同时能够根据车辆、报警类型、报警等级、触发时间等信息设置报警附件获取策略；

d） 平台应具备自动将报警与驾驶员、车辆进行关联的功能；

e） 平台保存报警信息时，至少应包含报警类型、报警等级、车牌号、驾驶员姓名、驾驶证号、报警开始时间、报警结束时间、报警时车速、经纬度、车辆状态信息等。

5.2.1 报警展示

平台应具备向监控人员展示终端报警信息的功能，功能要求如下：

a） 平台应该能够实时展示接收到的报警，展示的内容应包含完整报警信息；

b） 平台应具备通过图标、弹窗、提示音、发送短信等方式进行接收报警提醒的功能；

c） 支持设置报警提醒策略，根据不同报警类型、报警等级能够进行差异化提醒；

d） 支持设置报警提醒变化策略，在单位时间或单位里程内接收到来自同一辆车的相同报警超过一定数量，应能够根据策略更换提醒方式，能够让监控人员区别报警风险；

e） 平台能够根据报警类型和报警等级设置最大处理时间，超出时间未处理，能够进行提醒。

5.2.2 报警查询

平台应具备查询报警信息的功能，并按照要求生成查询报表，具体要求如下：

a） 能够将驾驶员姓名、车牌号、报警类型、报警等级、报警时间段作为查询条件查询报警信息；

b） 支持对报警附件进行查看、播放及下载等操作；

c） 支持查询信息报表生成功能，生成包含查询时间段、查询发起方身份、详细报警信息等在内的查询报表，并应支持报表的导出功能。

5.2.3 报警信息分析

平台应能够实现对所有报警信息进行分析，按照要求生成不同类型的分析报告，具体要求如下：

a） 应能够展现各种类型报警变化趋势和占比；

b） 应能够生成驾驶员报警统计表和车辆报警统计表；

c） 应能够动态生成驾驶员和车辆的危险系数排名。

5.3 驾驶员管理

5.3.1 驾驶员信息管理

平台应当具备驾驶员信息管理功能，满足以下要求：

a） 驾驶员信息应包含驾驶员姓名、身份证号码、驾照信息、从业资格证信息、正面照、驾驶员评分、累计驾驶时长等相关信息；

b） 具备对驾驶员信息进行录入、导出、修改和删除等操作。

5.3.2 驾驶员行为分析

平台应具备根据驾驶员驾驶行为数据、主动安全报警数据对驾驶员驾驶行为进行综合分析及评价的功能，同时满足以下要求：

a) 平台应能够按照相应指标对驾驶员驾驶行为进行周期性评分，评分结果应能保存到驾驶员信息中；
b) 平台用户应能够按照不同标准对驾驶员评分进行排序、筛选操作。

5.3.3 驾驶员身份识别功能

平台应具备驾驶员身份识别功能，功能满足以下要求：
a) 平台应能够接收终端上传的驾驶员 IC 卡信息和驾驶员面部照片，能够通过信息对比和人脸识别的方式对驾驶员身份信息进行验证；
b) 平台人脸对比失败或对比条件不满足，应自动提醒监控人员进行人工处理；
c) 车辆在行驶过程中，平台应以不大于 60 分钟的时间间隔，自动向终端发送指令获取当前 IC 卡信息和当前驾驶员面部照片，进行动态身份核查，核查不通过则应触发报警提醒监控人员；
d) 驾驶员身份验证通过后，平台应将车辆行驶时间、行驶里程、报警数据等信息跟驾驶员进行关联。

5.4 终端管理

5.4.1 终端信息管理

平台应当具备终端信息管理功能，同时满足以下要求：
a) 终端信息包含终端生产厂家、终端型号、终端 ID、终端内 SIM 卡的 ICCID 号、MAC 地址、安装车牌号、安装时间等；
b) 支持对终端信息进行分类、筛选以及查询等功能；
c) 支持对车辆安装信息的更新、修改及删除。

5.4.2 终端参数管理

终端参数管理应满足以下要求：
a) 平台应能够通过下发指令获取终端参数；
b) 平台应能够通过下发指令修改终端参数，同时支持多终端同时下发指令；
c) 平台应具备设置终端参数修改策略的功能，实现定时、分批次设置参数，同时能够跟踪参数设置结果。

5.4.3 终端版本管理及升级

终端版本管理及升级应满足以下要求：
a) 平台应能够通过下发指令获取终端版本信息；
b) 平台应具备终端版本文件管理功能；
c) 平台应能够通过下发指令控制终端进行升级，同时支持多终端同时下发指令；
d) 平台应具备设置终端升级策略的功能，实现定时、分批次升级，同时能够跟踪终端升级结果。

6 平台性能与技术指标

6.1 平台总体性能

平台总体性能应至少满足以下要求：
a) 支持平台 7×24h 不间断运行；
b) 在没有外部因素影响的情况下，故障恢复时间不超过 120 分钟；

c） 单个界面完全打开时间不超过 3 秒；
d） 单条历史报警信息查询响应时间不超过 1 秒。

6.2 应急与报警信息响应时间

报警及报警信息处理至少满足以下要求：
a） 应急与报警信息响应时间不超过 10 分钟；
b） 优先保证报警信息及报警处理信息显示。

6.3 车辆接入性能

平台车辆接入系统应满足以下要求：
a） 具有主动安全报警数据高并发处理能力：平均 1000 条/秒、峰值 3000 条/秒；
b） 平台能支持至少 10,000 台终端接入。

6.4 并发用户数量

平台最大并发用户数量不少于 500。

6.5 响应时间

单用户关键操作平均响应时间不大于 1 秒，最大并发用户数达到其系统设计要求时，各事务平均响应时间不应超过单用户平均响应时间的五倍。

6.6 资源利用性

最大并发用户时，服务器 CPU 和内存资源利用率不超过 80%。

6.7 网络传输

平台支持互联网或专线网络等方式连接政府平台。

6.8 报警数据存储

主动安全报警相关数据存储及备份要求如下：
a） 报警信息数据在线存储时间不得少于 183 天；
b） 报警多媒体附件数据在线存储时间不得小于 60 天；
c） 建立报警信息数据备份机制，每周对数据进行增量备份，每月对报警信息数据进行全量备份，备份报警数据时间不得小于 1 年，系统数据恢复时间不超过 12h。

6.9 安全要求

平台部署环境安全应满足以下要求：
a） 满足 GB/T 22239 标准中第 3 级及以上等级的网络安全保护要求；
b） 数据库中关键数据加密存储，用户密码加密存储；
c） 采用日志对操作和接受及发送的数据进行记录，至少存储 183 天日志数据；
d） 采用备份平台，主平台出现问题能自动切换到备份平台；
e） 平台之间数据交换采用加密传输方式，具体要求应符合 JT/T 809-2011 的要求。

6.10 平台运行环境

运行环境应满足以下要求：

a) 通信网关、应用和数据库独立部署；
b) 数据库应能支持大数据量存储与检索；
c) 局域网网络数据交换速度应不低于 1Gbps。