江西省公路运输管理局文件

赣运科技字〔2019〕21号

江西省公路运输管理局关于印发《江西省道路运输车辆卫星定位系统智能视频监控报警技术规范》的通知

抚州市交通运输局，各设区市运管处（局）、省直管县（市）运管所（局）:

依据《江西省交通运输厅关于印发2019年03专项工作实施方案的通知》（赣交科教字[2019]3号）中关于推进平安交通监测预警系统应用的要求，省运管局研究制定了《江西省道路运输车辆卫星定位系统智能视频监控报警技术规范》，并经2019年

10 月 15 日局务会审议通过，现印发给你们，请认真贯彻执行。

附件：江西省道路运输车辆卫星定位系统智能视频监控报警技术规范

江西省公路运输管理局

2019 年 10 月 22 日

公开属性：此件主动公开

抄送：省交通运输厅运输处、科技教育处，本局领导、调研员、机关各处室，省内各道路运输车辆卫星定位系统社会化动态监控服务商。

江西省公路运输管理局办公室　　2019 年 10 月 22 日印发

责任处室单位：局科技信息处　　校对：胡保安

江西省道路运输车辆卫星定位系统
智能视频监控报警技术规范

江西省公路运输管理局

2019 年 10 月

前言

1范围

本规范规定了：

1) 智能视频监控报警系统架构，以及智能视频监控报警系统中企业的安全平台的功能要求、性能要求与技术要求等内容。

2) 道路运输车辆卫星定位系统智能视频监控报警车载终端（以下简称智能视频监控报警终端）相应组成终端的功能要求、技术参数要求、安装要求以及测试方法等内容。

3) 通信协议，对 JT/T 808-2013 《道路运输车辆卫星定位系统 北斗兼容车载终端通讯协议技术规范》 的补充和扩展，规定了智能视频监控报警车载终端以下简称终端)与监管/监控平台(以下简称平台)之间、车载终端与外设之间的通信协议，包括协议基础、消息定义及数据格式。

4) 后台智能监测技术的功能要求、技术参数要求、安装要求以及测试方法等内容。

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（包括所有的修改单）适用于本文件。

JT/T 796 道路运输车辆卫星定位系统平台技术要求

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 809 道路运输车辆卫星定位系统平台数据交换

JT/T 1077 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 道路运输车辆卫星定位系统车载视频通信协议

GB/T 19056 汽车行驶记录仪

GB/T 15865 摄像机（PAL/SECAM/NTSC）测量方法

GB/T 20815 视频安防监控数字录像设备

GB/T 21437.1-2008/ISO 7637-1:2002 道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰

GB/T 26773 智能运输系统 车道偏离报警系统性能要求与监测方法

GB/T 19392 车载卫星导航设备通用规范

JT/T 1076 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 道路运输车辆卫星定位系统车载视频通信协议

JT/T 794 道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求

JT/T 796 道路运输车辆卫星定位系统平台技术要求

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 325 营运客车类型划分及等级评定

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 1094 营运客车安全技术条件

交通运输部办公厅关于推广应用智能视频监控报警技术的通知　交运办[2018]115号

第一部分　平台技术规范

1术语和定义

JT/T 796、JT/T 808、JT/T 809、JT/T 1077、JT/T 1078 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

1.1智能视频监控报警平台 Intelligent video monitoring and alarm technology system platform

由企业自建或营运商建设的智能视频监控报警平台即企业安全监管平台，以计算机系统与网络为基础，通过对接入网络的智能视频监控报警车载终端智能监测技术或使用后台智能监测技术，实现驾驶员疲劳驾驶预警、驾驶员长时间不目视前方预警(分神驾驶)、驾驶员不系安全带告警、驾驶员身份识别（通过人脸识别功能）、驾驶员驾驶过程中抽烟打电话预警、前方车辆碰撞预警、前方行人碰撞预警、车道偏离预警、车辆右侧盲区碰撞预警、双手脱离方向盘预警、客运车辆超员预警以及摄像头遮挡告警，实现对报警数据进行存储及查询、安全态势分析、车辆实时状态监控、车辆报警信息处理、驾驶员安全档案信息、车辆设备安装信息管理及相关参数查询、设置与指令下发、后台智能监测等功能，智能视频监控报警平台应能实现与江西省道路运输车辆卫星定位系统政府监管平台数据对接。

1.2车载终端智能监测技术 Intelligent Monitoring Technology for Vehicle Terminal

通过安装智能视频监控报警终端，在车辆上实时监测道路运输车辆的驾驶员在车辆行驶过程中的驾驶行为和车辆运行情况，尽可能更早、更多、更准确地发现会产生交通事故的风险并提示驾驶员，以进一步降低交通事故率，属于先进的辅助驾驶体系。智能视频监控报警终端可实现驾驶员疲劳驾驶预警、驾驶员长时间不目视前方预警(分神驾驶)、驾驶员不系安全带告警（选装）、驾驶员身份识别（通过人脸识别功能）、驾驶员驾驶过程中抽烟打电话预警、前方车辆碰撞预警（选装）、前方行人碰撞预警（选装）、车道偏离预警（选装）、车辆右侧盲区碰撞预警（选装）、双手脱离方向盘（选装）、客运车辆超员预警以及摄像头遮挡告警等关键功能。车载智能视频监控报警终端将相关的提醒和告警的证据文件（包含多张照片和小视频）发送到智能视频监控报警平台。

1.3后台智能监测技术 Intelligent Monitoring Technology for platform

后台智能监测技术（简称后台）的功能是后端服务器识别基于车载终端定时拍照上传的图片，后端图片经过图片算法识别驾驶员一系列危险驾驶行为，并将报警回传至车载设备进行语音播报提醒驾驶员，旨在帮助道路运输车辆的驾驶员在车辆行驶过程中，尽可能更早、更多、更准确地发现会产生交通事故的风险并提示驾驶员，以进一步降低交通事故率，属于先进的辅助驾驶体系。后台智能监测技术包含驾驶员疑似疲劳驾驶预警、驾驶员不系安全带告警、驾驶员身份识别（通过人脸识别功能）、驾驶员驾驶过程中抽烟、打电话告警、客运车辆超员预警以及摄像头遮挡告警等关键功能。

1.4智能视频监控报警车载终端 Intelligent video monitoring and alarm technology system terminal

智能视频监控报警车载终端是指安装在车辆上满足工作环境要求、驾驶员状态监测等功能，旨在帮助道路运输车辆的驾驶员在车辆行驶过程中，尽可能更早、更多、更准确地发现会产生交通事故的风险并提示驾驶员，以进一步降低交通事故率，并支持与行车记录仪、卫星定位、车载视频监控等其他外设车载电子设备进行通信，提供智能视频监控报警平台所需信息的车载设备。

1.5处理率 Processing rate

处理率是指在智能视频监控报警平台按照规定正确处理智能视频监控报警车载终端上报的事件或报警的数量，占智能视频监控报警车载终端上报的事件或报警的总数量的百分比。

2智能视频监控报警系统架构

智能视频监控报警系统架构包含江西省道路运输车辆卫星定位系统政府监管平台、智能视频监控报警平台、智能视频监控报警车载终端以及智能视频监控报警平台与智能视频监控报警车载终端间的通讯网络，通过各组成部分之间的通讯协议，实现对智能视频监控报警系统的管理以及数据存储、分析、交换和共享。

江西省道路运输车辆卫星定位系统政府监管平台与智能视频监控报警平台之间通过互联网或者专线网络形式进行连接，实现各智能视频监控报警平台向省运管监管平台上传有效的报

警信息与数据，便于省运管监管平台进行大数据查询、分析、统计，宏观评价各地区、企业的安全驾驶行为管理的状态。

智能视频监控报警车载终端与智能视频监控报警平台之间通过无线通信网络连接，实现对车载智能视频监控报警车载终端所采集的报警数据进行查询、统计、分析以及管理等功能。

智能视频监控报警平台应在原有平台基础上扩展智能视频监控报警车载终端相关功能和接口，针对车辆融合智能视频监控报警车载终端和原有定位视频监控数据，统一上报给江西省道路运输车辆卫星定位系统政府监管平台。

道路运输车辆主动安全智能防控系统主动安全报警子系统架构如图 1 所示。

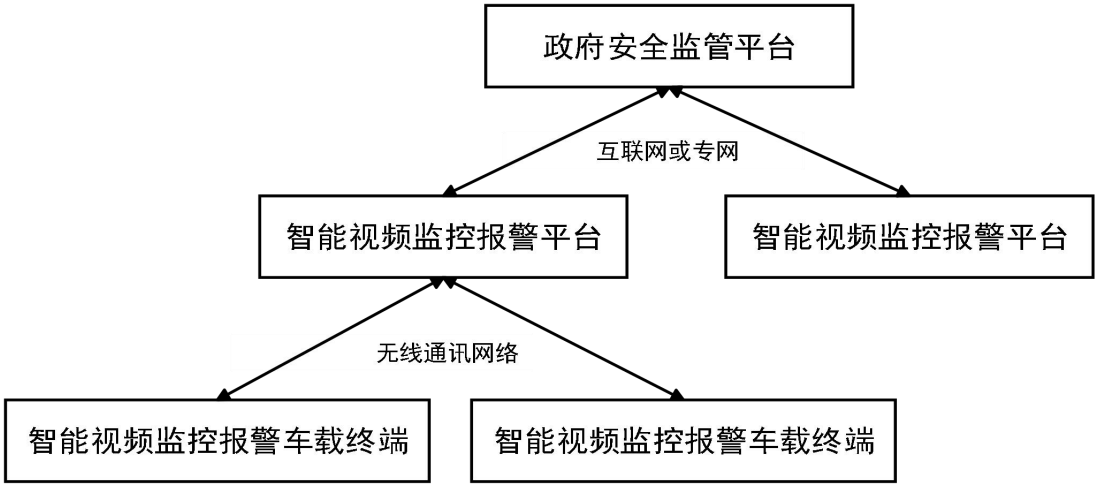


图 1

3智能视频监控实现方式

智能视频监控主要通过以下两种方式选择一种实现：

一、前端比对分析：通过安装智能视频监控报警终端，在车辆上实时监测道路运输车辆的驾驶员在车辆行驶过程中的驾驶行为和车辆运行情况，尽可能更早、更多、更准确地发现会产生交通事故的风险并提示驾驶员，并将相关的提醒和告警的证据文件（包含多张照片和小视频）发送到智能视频监控报警平台。

一、后台比对分析：后端服务器识别基于车载终端定时拍照上传的图片，后端图片经过图片算法识别驾驶员一系列危险驾驶行为，并将报警回传至车载设备进行语音播报提醒驾驶员。后端服务器比对可以集成在智能视频监控报警平台、江西省道路运输车辆卫星定位系统政府监管平台、江西省道路运输车辆三方监控平台，或者是其他专用的分析服务器。

4智能视频监控报警平台功能

4.1基础功能

智能视频监控报警平台基本功能应满足 JT/T 796 中第 6 章描述的所有功能。

4.2扩展功能

4.2.1用户管理

用户管理应满足 JT/T 1077 中第 5 章 5.2 用户管理中描述的功能。

4.2.2道路智能限速分段识别控制

智能视频监控报警平台根据地图数据获取道路等级和路段限速规定，针对具体的路段自动对智能视频监控报警车载终端设置相应速度限制标准，并且根据速度限制标准对智能视频监控报警车载终端的速度进行控制。智能视频监控报警车载终端行驶速度超过限制标准，平台自动产生报警通知，及时提醒监控人员快速响应处理，该功能可按企业需要进行自主控制开关状态。

4.2.3报警类型与等级

智能视频监控报警平台接收由智能视频监控报警车载终端上报的报警类型包含前方车辆碰撞预警、车道偏离预警、驾驶员身份识别（通过人脸识别功能）、驾驶员不系安全带预警、驾驶员疲劳驾驶预警、车辆右侧盲区碰撞预警、双手脱离方向盘预警、驾驶员长时间不目视前方预警(分神驾驶)、驾驶员驾驶过程中抽烟打电话预警、客运车辆超员预警、摄像头遮挡告警、设备失效警报、红外阻断型墨镜失效提醒等信息，平台根据接收到的终端报警信息对报警进行等级划分。

a) 一级：前方车辆碰撞预警(速度<=55km/h)、车道偏离预警、驾驶员长时间不目视前方预警(速度<=55km/h)、车辆右侧盲区碰撞预警(速度<=55km/h)、红外阻断型墨镜失效提醒；

b) 二级：前方车辆碰撞预警(速度>55km/h)、车辆右侧盲区碰撞预警(速度>55km/h)、驾驶员身份识别、驾驶员疲劳驾驶预警（速度<=55km/h）、驾驶员长时间不目视前方预警(速度>55km/h)、双手脱离方向盘预警(速度<=55km/h)；

c) 三级：驾驶员不系安全带预警，客运车辆超员预警、驾驶员疲劳驾驶预警(速度>55km/h)、设备失效警报、双手脱离方向盘预警(速度>55km/h)。

d) 平台支持前方车辆碰撞预警、驾驶员长时间不目视前方预警、车辆右侧盲区碰撞预警、驾驶员疲劳驾驶预警、双手脱离方向盘预警等报警分级速度阈值配置，速度阈值默认为 55km/h。

4.2.4报警信息实时监控及处理

智能视频监控报警平台应能够存储平台内车辆的智能视频监控报警车载终端上报的相关报警信息，报警信息包含报警类型、报警等级、报警时间、报警时车速、经纬度（位置）及照片、视频。

a)平台接收到一级报警时，应当记录报警信息并存档，不要求人工处理确认；

b)平台接收到二级及以上等级报警时，应记录报警信息并存档，同时应以声音的方式提醒监控人员,监控人员进行人工确认处理，并且可选将报警信息手动或自动触发 TTS 播报通知驾驶员。

所有报警记录及报警处理结果，都要求平台存储记录备案。

4.2.5报警查询

智能视频监控报警平台应能够实现对所有相关企业车辆报警信息的查询，按照需求生成不同类型的查询报表，具体要求如下：

a)支持按驾驶员查询报警信息。

b)支持按车辆牌照查询报警信息。

c)支持按照报警类型查询报警信息。

d)支持按时间段查询报警信息。

e)支持按照报警等级查询报警信息。

f)支持对所查询报警信息相关音视频、照片证据的回放及导出。

g)支持查询信息报表生成功能，生成包含查询时间段、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。应支持 183 天内的数据导出。

4.2.6报警提醒控制

驾驶员违规或不安全驾驶，触发智能视频监控报警车载终端报警并上传平台时，企业监控平台应有报警声音提醒、报警位置弹窗、报警类型提醒等功能，及时提醒监控人员快速响应处理，该功能可按企业需要进行自主控制开关状态。

4.2.7报警信息统计与分析

智能视频监控报警平台应能够实现对所有相关企业车辆报警信息的分析，按照需求生产不同的类型分析报告，具体要求如下：

a)支持对企业车辆报警类型进行统计分析，可直观展现过去一天、近 7 天、近 30 天等各种类型报警变化趋势。

b)支持对企业内驾驶员关联报警进行分析，可形成驾驶员驾驶行为统计报表。

c)支持对企业内车辆关联报警进行分析，形成车辆报警统计分析图。

d)支持对企业内报警处理进行统计分析，形成报警处理率分析图。

e)支持对不同企业或企业下属分支机构单独进行以上四种类型的统计分析，按照需求生产不同类型分析报告。

4.2.8驾驶员档案管理

智能视频监控报警平台应当设立驾驶员信息档案库。支持将驾驶员信息录入驾驶员信息档案库的功能。驾驶员档案库信息应包含驾驶员个人信息、正面照、驾照信息、身份证照等相关信息。

4.2.9驾驶员身份识别功能（人脸识别）

智能视频监控报警平台应支持驾驶员身份识别功能，终端实时上传驾驶员更换触发的拍照图片，平台进行驾驶员身份比对，比对结果不符时产生一条驾驶员身份不匹配报警信息，同时提醒企业监控人员进行处理。

当上报的驾驶员信息无法识别，平台应提醒企业监控人员进行人工核对。

4.2.10驾驶员行为统计分析

智能视频监控报警平台应支持根据驾驶员相关驾驶行为数据、百公里报警数据对驾驶员驾驶行为进行综合分析及评价的功能，平台应能够按照相应指标对驾驶员的驾驶行为进行周期性评分，评分结果应能保存到驾驶员档案库中，平台用户可按照不同标准对驾驶员评分进行排序、筛选操作。具体要求如下：

a) 支持按驾驶员百公里警报数统计警报分布。

b) 支持按驾驶员历史警报分析并打分。

评分方式例如：综合评分 = 100 - 各报警类型扣分总数（注：某报警类型扣分 = 某报警类型百公里报警数 * 该报警类型扣分系数）。

4.2.11车辆终端信息管理

智能视频监控报警平台应支持对智能视频监控报警终端安装信息的管理。所有入网车辆所安装的智能视频监控报警车载终端的品牌及型号应当在平台中详细记录。平台应支持按照车牌号、所安装智能视频监控报警车载终端的品牌型号等条件查询相关车辆信息，且支持对于车辆安装信息的更新、修改及删除。同时可远程查询、指令下发修改智能视频监控报警车载终端的各类参数。

4.2.12后台智能监测功能

后台智能监测技术的功能是后端服务器识别基于车载终端定时拍照上传的图片，后端图片经过图片算法识别驾驶员一系列危险驾驶行为，并将报警回传至车载设备进行语音播报提醒驾驶员。后台智能监测技术包含驾驶员疑似疲劳驾驶预警、驾驶员不系安全带告警、驾驶员身份识别（通过人脸识别功能）、驾驶员驾驶过程中抽烟、打电话告警、客运车辆超员预警以及摄像头遮挡告警等关键功能。

4.2.13终端在线升级（必须支持部标升级规范）

智能视频监控报警平台应支持对车载终端的在线升级推送功能，当有车载终端软件升级包时，平台向终端发起在线升级指令，终端根据平台提供的升级包下载地址获取升级包进行自动升级，并在升级成功后向平台发送升级成功指令，平台同时记录升级后的终端软件版本信息。

平台支持在线升级策略管理，包含单位批次数量、定时升级任务以及选定设备手动升级等功能。

5智能视频监控报警平台性能与技术指标

5.1智能视频监控报警平台总体性能

智能视频监控报警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 120min；

5.2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)报警信息响应时间不超过 5min；

b)优先保证报警信息及报警处理信息显示。

5.3智能视频监控报警平台车辆接入性能

智能视频监控报警平台车辆接入系统应满足以下要求：

a)具有智能视频监控报警数据高并发处理能力：平均 1000 条/s、峰值 3000 条/s。

b)智能视频监控报警平台能支持至少 10,000 台智能视频监控报警车载终端接入。

5.4智能视频监控报警平台响应时间

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。

5.5网络传输

网络传输环境应满足以下要求：

智能视频监控报警平台支持互联网或专线网络等方式连接江西省道路运输管理综合监管平台。

5.6报警数据存储

智能视频监控报警系统相关数据存储及备份要求如下：

a)报警信息数据存储时间不得少于 183 天；

b)报警多媒体附件数据存储时间不得小于 30 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。

5.7安全要求

平台部署环境安全应满足以下要求：

a)满足 GB 17859 第 3 级及以上安全要求；

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)平台间数据交换采用加密传输方式，具体要求应符合道路运输车辆卫星定位系统平台数据交换的相关规定。

5.8智能视频监控报警平台运行环境

运行环境应满足以下要求：

a)通信网关、应用服务器和数据库服务器独立部署；

b)数据库服务器能支持大数据量存储于检索；

c)局域网网络数据交换速度应不低于 1Gbps。