

交通运输部办公厅文件

交办运〔2018〕115号

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

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团交通运输厅(局、委)：

为深刻汲取湖南衡阳“6·29”等重特大道路运输事故教训，综合采取人防和技防相结合的方式，切实纠正驾驶员疲劳驾驶、行车接打手机等安全隐患，有效遏制和减少重特大事故的发生，按照党中央、国务院有关安全生产工作部署，经交通运输部同意，决定在道路客货运输领域推广应用智能视频监控报警技术，全面提升道路运输安全科技保障水平。现将有关事项通知如下：

一、充分认识推广应用智能视频监控报警技术的重要意义

《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》

(以下简称《意见》)明确要求,要完善长途客运车辆、旅游客车、危险物品运输车辆制造标准,提高安全性能,强制安装智能视频监控报警、防碰撞和整车整船安全运行监管技术装备,对已运行的要加快安全技术装备改造升级。为贯彻落实《意见》部署以及《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国道路运输条例》等法律法规要求,进一步落实道路运输企业安全生产主体责任,强化企业对营运驾驶员的安全管理,消除疲劳驾驶等安全隐患,实现较大事故和重特大事故“双下降”,交通运输部决定在道路客货运输领域推广应用智能视频监控报警技术,通过自动识别和实时提醒纠正驾驶员不安全驾驶行为,培养驾驶技能和安全意识“双过硬”的驾驶员。各地要高度重视,将此项工作作为提升道路运输车辆技术水平、加强道路运输安全管理的重要举措,加强组织领导,明确保障措施,确保专项工作顺利开展;要加强宣传引导和动员部署,充分调动道路运输企业的积极性和主动性,为推广应用创造良好氛围。

二、积极做好智能视频监控报警技术的推广应用

各地要鼓励支持道路运输企业在既有三类以上班线客车、旅游包车、危险货物道路运输车辆、农村客运车辆、重型营运货车(总质量12吨及以上)上安装智能视频监控报警装置,新进入道路运输市场的“两客一危”车辆应前装智能视频监控报警装置,实现对驾驶员不安全驾驶行为的自动识别和实时报警。智能视频监控报警装置应符合《道路运输车辆智能视频监控报警装置技术规范(暂行)》(见附件)的规定。在推广过程中,应当坚持政府引导、市场主

导、企业为主的原则,不得强制指定产品品牌或者检测机构,不得强制要求智能视频监控报警装置或者管理平台与行业管理部门数据联网。

各地要督促道路运输企业认真落实安全生产主体责任,充分利用智能视频监控报警装置,加强驾驶员驾驶行为等道路运输安全生产事中管控,监督驾驶员规范操作行为,重点对驾驶员疲劳驾驶、行车接打电话等不安全驾驶行为进行预警和提醒,及时消除安全隐患,确保行车安全;建立完善事后综合分析机制,充分运用智能视频监控报警装置采集的违法违规数据,提出针对性整改措施,开展分类管理和针对性安全教育,对违法违规多发的驾驶员,要严肃处理,情节严重的应及时调离驾驶岗位,清理一批不安全的驾驶员;大力推广第三方动态监测服务模式,充分发挥其在道路运输企业安全管理中的作用,为企业提供安全管理专业化解决方案。智能视频监控报警装置采集的数据,各地交通运输主管部门可以作为加强事中事后监管、事故调查分析和责任追究、研究本地区道路运输安全管理政策措施,以及对企业质量信用考核的重要参考依据。

各地交通运输主管部门要积极协调本地财政部门,争取从燃油补贴退坡资金中安排经费或安排专项资金,采取“以奖代补”的方式,对安装智能视频监控报警装置的运输企业予以资金引导。

三、加强跟踪督导和总结推广

各地要结合实际,制定细化落实方案,加强跟踪指导,开展督

导检查。要以近年来发生过较大以上道路运输事故的运输企业作为推广安装智能视频监控报警装置的重点,及时总结先进经验,解决工作中出现的问题,为全面推广智能视频监控报警技术应用奠定基础,构建完善道路运输安全治理长效机制。有关工作进展情况及政策建议请及时报部。联系方式:交通运输部运输服务司 010-65292753、010-65292740(传真);电子邮箱:yssclc@126.com。

附件:道路运输车辆智能视频监控报警装置技术规范(暂行)



附件

道路运输车辆智能视频监控报警装置技术规范

(暂行)

1 功能要求

1.1 驾驶员驾驶行为监测功能

驾驶员驾驶行为监测功能包括疲劳驾驶报警、接打手持电话报警、长时间不目视前方报警、驾驶员不在驾驶位置报警、抽烟报警、双手同时脱离方向盘等自动识别及报警功能。

1.1.1 疲劳驾驶报警

在车辆行驶过程中,视频车载终端应能够通过面部监测的方式识别到驾驶员疲劳驾驶状态,对驾驶员进行报警提示,同时保存报警点驾驶员面部特征照片和视频信息,事件驱动并实现本地存储和远程存储,且具备以下功能:

- a)能够在全部工况环境下(至少包括白天、夜晚、顺光、侧光、逆光、树荫阳光交替闪烁、车辆震动等)实现驾驶员驾驶状态识别;
- b)在驾驶员佩戴帽子、眼镜、墨镜(红外可穿透)、口罩等情况下正常工作;
- c)能够根据连续驾驶时长识别疲劳驾驶情况;
- d)能够识别驾驶员眨眼动作,识别准确率在95%以上;
- e)能够识别驾驶员打哈欠动作,识别准确率在95%以上;

f)能够结合眨眼动作和打哈欠动作进行综合识别分析,实现对疲劳状态的识别准确率在90%以上。识别和报警总时间延迟小于2s。

1.1.2 接打手持电话报警

在车辆行驶过程中,视频车载终端应能对驾驶员接打手持电话的行为进行识别和分析,对驾驶员违规行为进行报警提示,同时保存报警点驾驶员面部特征照片和视频信息,事件驱动并实现本地存储和远程存储,且具备以下功能:

a)能够在全部工况环境下(至少包括白天、夜晚、顺光、侧光、逆光、树荫阳光交替闪烁、车辆震动等)实现接打手持电话行为识别;

b)对手持电话物品识别准确率在95%以上;

c)对接打手持电话动作识别准确率在95%以上;

d)能够结合手持电话物品和接打电话动作进行综合识别分析,实现对接打手持电话行为的综合识别率在90%以上,识别和报警总时间延迟小于2s。

1.1.3 长时间不目视前方报警

在车辆行驶过程中,视频车载终端能够对驾驶员长时间不目视前方的情况进行识别和分析,对驾驶员异常情况进行报警提示,同时保存报警点驾驶员面部特征照片和视频信息,事件驱动并实现本地存储和远程存储,且具备以下功能:

a)能够在全部工况环境下(至少包括白天、夜晚、顺光、侧光、

逆光、树荫阳光交替闪烁、车辆震动等),根据设定的脸部左右和上下角度阈值,实现对驾驶员不目视前方的识别;

b)可在驾驶员佩戴帽子、眼镜、墨镜(红外可穿透)、口罩等情况下正常工作;

c)能够区分车辆转向、倒车、驾驶员观察后视镜等情况与不目视前方状态;并可根据实际要求,确定不目视前方报警提示阈值;

d)不目视前方行为检测准确率应在90%以上,识别和报警总时间延迟小于1s。

1.1.4 驾驶员不在驾驶位置报警

在车辆行驶过程中,视频车载终端应能对驾驶员不在驾驶位置的情况进行识别和分析,对驾驶员异常情况进行报警提示,同时保存报警点驾驶位置照片和视频信息,事件驱动并实现本地存储和远程存储,且具备以下功能:

a)能够在全部工况环境下(至少包括白天、夜晚、顺光、侧光、逆光、树荫阳光交替闪烁、车辆震动等)实现驾驶员不在驾驶位置的识别;

b)对驾驶员不在驾驶位置的识别准确率在95%以上,识别和报警总时间延迟应小于2s。

1.1.5 抽烟报警

在车辆行驶过程中,视频车载终端应能对驾驶员抽烟的行为进行识别和分析,对驾驶员违规行为进行报警提示,同时保存报警点驾驶员面部特征照片和视频信息,事件驱动并实现本地存储和

远程存储,且具备以下功能:

a)能够在全部工况环境下(至少包括白天、夜晚、顺光、侧光、逆光、树荫阳光交替闪烁、车辆震动等)实现抽烟行为识别;

b)对香烟物品识别准确率在95%以上;

c)对抽烟动作识别准确率在95%以上;

d)能够结合香烟物品和抽烟动作进行综合识别,实现对抽烟行为的综合识别率在90%以上,识别和报警总时间延迟应小于2s。

1.1.6 双手同时脱离方向盘报警(选配)

在车辆行驶过程中,视频车载终端应能对驾驶员双手同时脱离方向盘的行为进行识别和分析,对驾驶员违规行为进行报警提示,同时保存报警点驾驶员面部特征照片和视频信息,事件驱动并实现本地存储和远程存储,且具备以下功能:

a)能够在全部工况环境下(至少包括白天、夜晚、顺光、侧光、逆光、树荫阳光交替闪烁、车辆震动等)实现驾驶员双手同时脱离方向盘行为的识别;

b)对驾驶员双手同时脱离方向盘行为的识别准确率在95%以上,识别和报警总时间延迟应小于2s。

1.2 设备失效报警

在车辆行驶过程中,视频车载终端应能够通过视频图像监测的方式识别到当前设备摄像头被遮挡或者驾驶员佩戴深色不透光墨镜,诊断车载终端设备无法正常识别到驾驶员或者驾驶员的眼

部信息后,提醒驾驶员设备报警失效,同时保存报警点驾驶员面部特征照片和视频信息,事件驱动并实现本地存储和远程存储,且具备以下功能:

1.2.1 设备遮挡失效提醒

a)使用不透光的材料遮盖摄像头后,识别并报警的延迟时间小于 5s;

b)使用不透光的材料遮盖摄像头后,识别准确率在 95% 以上。

1.2.2 红外阻断型墨镜失效提醒

a)能够在全部工况环境下(包括但不限于白天、夜晚、顺光、侧光、逆光、树荫阳光交替闪烁、车辆震动等)实现驾驶员佩戴红外阻断型墨镜的识别;

b)能够检测驾驶员佩戴红外阻断型墨镜,识别准确率在 95% 以上;

c)驾驶员佩戴红外阻断型墨镜后,识别且报警的时间延迟小于 2s。

1.3 车辆运行监测功能(选配)

1.3.1 前方车辆碰撞报警

在车辆行驶过程中,视频车载终端应能针对潜在前撞状况,预警系统应实现对前车识别,并对驾驶员进行报警提示,同时至少保存报警点车外前部区域照片和视频信息,事件驱动并实现本地存储和远程存储,且具备以下功能:

a) 预警系统应具有区分护栏、标志和桥梁等路边静止对象和正在同车道行进的前车、反向车道的车辆等功能；

b) 在双向弯道条件下，预警系统应具有区分同向车道前车和反向车道的车辆的功能。

其中，潜在碰撞状况包含但不限于下列状况：

a) 自车匀速靠近静止的前车，自车车速大于 30km/h；

b) 自车匀速靠近匀速行驶的前车，前车车速小于自车车速，自车车速大于 50km/h；

c) 自车跟随前车匀速行驶，前车突然持续减速，自车车速大于 30km/h。

1.3.2 车道偏离报警

在车辆行驶过程中，视频车载终端应能探测车辆相对车辆边界的横向位置，当车辆处于报警临界线附近且没有操作相应的转向灯时，对驾驶员进行报警提示，同时至少保存报警点车外前部区域照片和视频信息，事件驱动并实现本地存储和远程存储，且具备以下识别功能：

a) 黄色和白色实线；

b) 黄色和白色虚线；

c) 双黄和双白实线；

d) 双黄和双白虚线；

e) 黄色和白色虚实线。

1.4 驾驶员身份识别(选配)

视频车载终端应具备驾驶员面部抓拍功能,并将驾驶员面部图像或识别信息与车载终端存储的驾驶员信息或企业平台驾驶员信息,实现对驾驶员身份的识别确认,且应具备以下功能:

- a)可根据车速阈值设定拍照动作;
- b)可根据时间阈值设定拍照动作。

2 性能要求

2.1 电气性能要求

终端及外设的电气性能应满足 JT/T 794 中 6.4 的规定。

2.2 环境适应性要求

终端机外设的环境适应性除了应符合 JT/T 794 中 6.5 的规定外,终端主存储设备应能在 -20°C 至 70°C 环境中正常启动和工作。

2.3 电磁兼容性能要求

终端及外设的电磁兼容性应符合 JT/T 794 中 6.6 和 6.7 的规定。

2.4 无线通信模块

终端无线通信模块性能应符合 JT/T794 中 6.3 规定,其中通信方式还宜支持 TD-LTE 或 FDD-LTE 等宽带无线通信制式。

2.5 电气性能

终端运行功率等电器性能应满足 JT/T794 标准 6.4 要求。

3 安装要求

3.1 总体要求

终端安装必须避免改变车辆本身的电气结构与布线,保证不会因为终端的安装而产生车辆安全隐患。如产品说明书上对其安装和维护有特殊要求规定,还必须遵守其规定。对于在用车辆,由终端设备安装服务商与用户共同设计、决定终端安装方式,应不影响汽车的结构强度、电气安全性能。

3.2 终端主机

设备安全应根据车辆实际情况和设备工作条件选择合适的安装位置,设备严禁安装在发动机附近,应远离碰撞、过热、阳光直射、废气、水、油和灰尘的位置。如需要安装外设,则安装完成后应确保外设与主机之间通讯正常,且连接稳定。

3.3 安装布线

和原车线路一致并固定,做到整套线路布置整洁和隐蔽。

3.4 设备标定

设备安装固定完成后,为了保证设备共能的完整性和准确性,需要对设备中的信息采集相关等部件进行标定,标定结果需要满足设备标定结果要求。摄像头标定时需要保证摄像头所监控的区域与视频通道号符合 JT/T 1076 中表 2 要求。

抄送:各省、自治区、直辖市道路运输管理局(处)。

交通运输部办公厅

2018年9月5日印发

