

工业安全驾驶行为监测 (DSM) 解决方案

The logo consists of the letters 'AD' in a bold, black, sans-serif font. The letter 'A' is positioned to the left of the letter 'D'. A small orange square is located above the top right corner of the letter 'D'. The logo is centered within a white circular area that has a slight 3D effect, set against a background of blue and green technical graphics including concentric circles, lines, and hexagonal patterns.

爱动超越人工智能科技(北京)有限责任公司

2023.07.27_v2.0



《工业车辆-安全监控管理系统》

2020年6月19日，国家正式批准发布国家标准GB/T 38893-2020《工业车辆-安全监控管理系统》，该标准规定了工业车辆安全监控管理系统，驾驶员的行为安全也成为了工业车辆安全监控管理的一部分。



疲劳驾驶危害大

当驾驶员在长时间连续作业或行车后，会影响生理机能和心理机能，导致驾驶员的注意力、感知力、思维、判断、意志、决定和运动等方面受到严重影响。



疲劳驾驶事故率居高不下

据有关国家部门统计数据显示，每年因疲劳驾驶引发的事故致9万多人死亡或重伤，尤其在深夜、凌晨或午后，是“疲劳驾驶”的事故高发期。



工业安全DSM驾驶员行为检测解决方案

工业安全DSM驾驶员行为检测解决方案，是一种用于提醒驾驶员避免疲劳驾驶的预警系统，利用驾驶员面部特征、眼部信号、头部运动等推断驾驶员的状态，减少因驾驶员“疲劳驾驶”而导致的安全事故。



驾驶行为安全必要性

从以往的大量事故情况来看，造成工业企业内工业车辆事故有多方面的原因，人是最重要的因素。工业企业内工业车辆事故的发生与车辆的技术情况、道路条件、作业环境、管理水平，尤其是驾驶员的思想状态、操作技能、应变能力等一系列因素有关，而这些事故有都是驾驶员违章操作、疏忽大意等方面的行为造成的。

工业安全驾驶行为监测（DSM）解决方案

DSM (Driver State Monitoring) 驾驶员行为及注意力检测系统，通过在驾驶室内安装摄像头，对驾驶员面部及行为进行实时监控，在驾驶员出现危险行为时进行语言提醒，减少因驾驶员行为及注意力而导致的驾驶安全事故。

解决方案名称	DSM (Driver State Monitoring)
功能配置	疲劳驾驶检测、 分神检测、 抽烟告警、 打电话告警
摄像头	窄带摄像头 (1路)



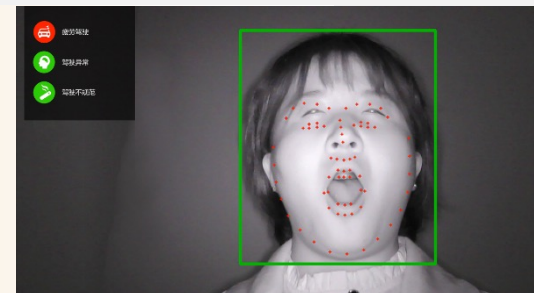
DSM驾驶员行为检测系统功能

注意力检测 (DSM)

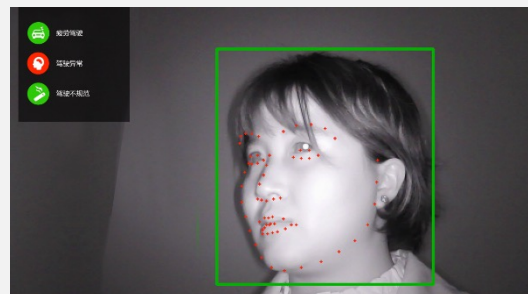
结合DSM系统，通过安装在车辆驾驶前方的窄带摄像头，实时监控驾驶员的状态，包括疲劳、分神、打电话、抽烟等危险行为，以确保驾驶员在操作车辆工作时能够全神贯注，减少因驾驶员状态而造成的安全事故。



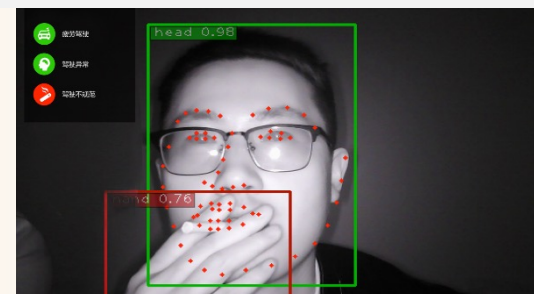
疲劳驾驶



驾驶异常



驾驶不规范



方案架构



➤ **感应层**：通过窄带摄像头，实时识别驾驶员面部特征、眼部信号、头部运动等，推断驾驶员行为

➤ **处理层**：通过深度学习分析，边缘计算加速，快速分析处理结果

➤ **展示层**：进行行为语音告警及预计IO信号输出

方案价值

- 根据驾驶员眼睛和面部变化，检测不同程度疲劳特征，并给出不同等级告警，避免碰撞事故，排除安全隐患。
- 实时监测驾驶员不同行为，如打电话、抽烟、东张西望等特征，规范驾驶行为，减少事故发生率。
- 具备全天候感知能力，随时随地提供驾驶员行为安全检测和提醒。

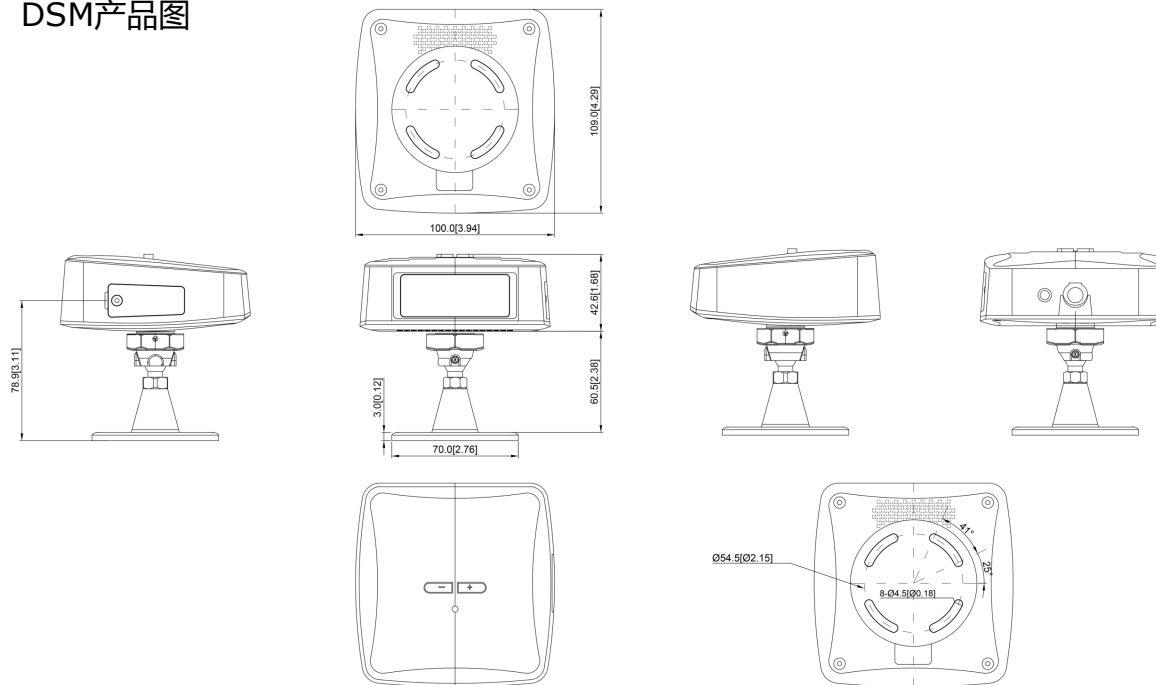


DMS产品规格

DSM主动安全预警一体机

传感器类型	1/4英寸 CMOS
有效像素	1280(H)×720(V)
电子快门	PAL:1/25s ~ 1/10000s NTSC:1/30s~1/10000s
视频帧率	50Hz:1280×720@25fps
镜头焦距	4mm
红外补光	940nm
图像处理	支持自动增益、自动白平衡、背光补偿、强光抑制
存储	1个Micro SD卡，最大256GB，存放报警视频、图片、4G断网暂存数据
其他接口	1个百兆RJ45网口 1个micro USB2.0 1路RS485接口 2路RS232接口 1路CAN接口
指示灯	1个指示灯，支持工作状态、网络状态指示
供电	DC 7V~36V
功耗	≤12W
工作温度	-30℃~+70℃
工作湿度	<95%(无凝露)
尺寸	108×100×102mm
重量	520g
防护等级	IP52

DSM产品图



孔位安装图

						爱动超越人工智能科技(北京)有限公司			
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日	阶段标记		重量	比例
设计			标准化						1:1
审核									
工艺			批准			共 张		第 张	

DSM一体机

爱动超越人工智能科技

是一家致力于推动人工智能技术在工业互联网领域应用的科技企业，系国家高新技术企业，中关村高新技术企业，中关村金种子企业，并承担多项工信部工业互联网相关项目。

爱动工业互联网平台目前已连接超过50000台工业设备，服务20个行业500多家企业，并获得2018墨提斯年度工业级智能设备，工信部2019制造业与互联网融合发展试点示范项目等荣誉。

爱动超越人工智能科技(北京)有限责任公司
Aidong Super AI (Beijing) Co.,Ltd.

✉ bd@aidong.ai

☎ 010-64227266

📍 北京市东城区和平里东街 11 号航星科技园 3 号楼 517

🌐 <http://www.aidong-ai.com/>

爱动超越人工智能

工业互联网服务专家

The logo consists of the letters 'AI' in a bold, black, sans-serif font. The letter 'I' has a small orange square above its top bar. The logo is centered within a white circular area that has a slight 3D effect and is surrounded by a complex, multi-layered circular graphic in shades of blue and green, resembling a futuristic data interface or a stylized globe.

bd@aidong.ai

<https://www.aidong-ai.com>

@爱动超越人工智能

400-0230-400