

A-260 产品技术规格书

(Rev. 1.0)



深圳市航天无线通信技术有限公司

2018 年 8 月

目 录

1. 产品概述.....	3
2. 产品功能.....	3
2.1 疲劳检测告警.....	3
2.2 驾驶身份鉴权.....	3
2.3 不良驾驶行为监测.....	3
2.4 车道偏移和碰撞报警.....	3
2.5 应用模式及报警说明.....	4
3. 产品外观.....	5
3.1 产品组成.....	5
4. 产品说明.....	5
4.1 背板接口说明.....	5
4.2 面板说明.....	6
5. 技术参数.....	7
6. 产品执行标准.....	8

1 产品概述

1.1 A-260 驾驶安全辅助终端是一款基于图像识别技术,实现对司机状态监测,有效对司机疲劳状态,危险驾驶行为进行声音,数据等方面的干预的人工智能设备,同时,可以配合监控驾驶平台进行数据上传,调度干预等功能。

1.2 A-260 基于嵌入式平台,内置自主研发的图像智能处理核心算法,利用专用摄像头实时采集驾驶员的疲劳状态图像特征,并通过主机核心分析板进行快速分析,针对驾驶员脸部疲劳状态、不安全驾驶行为进行精确分析判断,实现不间断的持续感知和判断,并在此基础上进行预警提示和上报。

1.3 A-260 还能提供驾驶员身份鉴别功能,若当前驾驶员不是该车辆的合法驾驶人员,则输出告警信息。

1.4 A-260 内置高级驾驶辅助系统(ADAS)在行驶过程中实时采集车道偏移及防碰撞数据,并语音及上传形式输出告警。

1.5 A-260 内置 GPS/北斗双模定位模块及 4G 通讯模块,支持单机与监控平台的信息互传(可选功能)

2 产品功能

2.1 疲劳检测告警

通过眼睛和面部变化检测司机的疲劳程度,并给出不同等级告警

根据车速自适应调整告警灵敏度、全天候环境下均适应。

2.2 驾驶员身份鉴权

支持摄像头采集驾驶人员身份注册、认证,支持身份查询功能;驾驶人进入检测

区域 2 秒钟内身份识别可完成;识别后支持识别结果语音提示及上报功能。

2.3 不良驾驶行为监测

驾驶过程中司机打哈欠、疲劳驾驶行、打电话、不系安全带、吸烟行、眼睛离开驾驶视线、变道不打转向灯、摄像头遮摄像头等行为均有告警语音提示;并将违规行为上报监控平台。

2.4 车道偏移及碰撞报警

车辆行驶过程中偏离车道会又偏移预警并输出告警音提示;行驶过程中实时监测车辆前方障碍物情况,并依据速度计算碰撞预警等级并提示告警音;行驶过程自动判断车道变换监控驾驶员变道是否打转向灯。

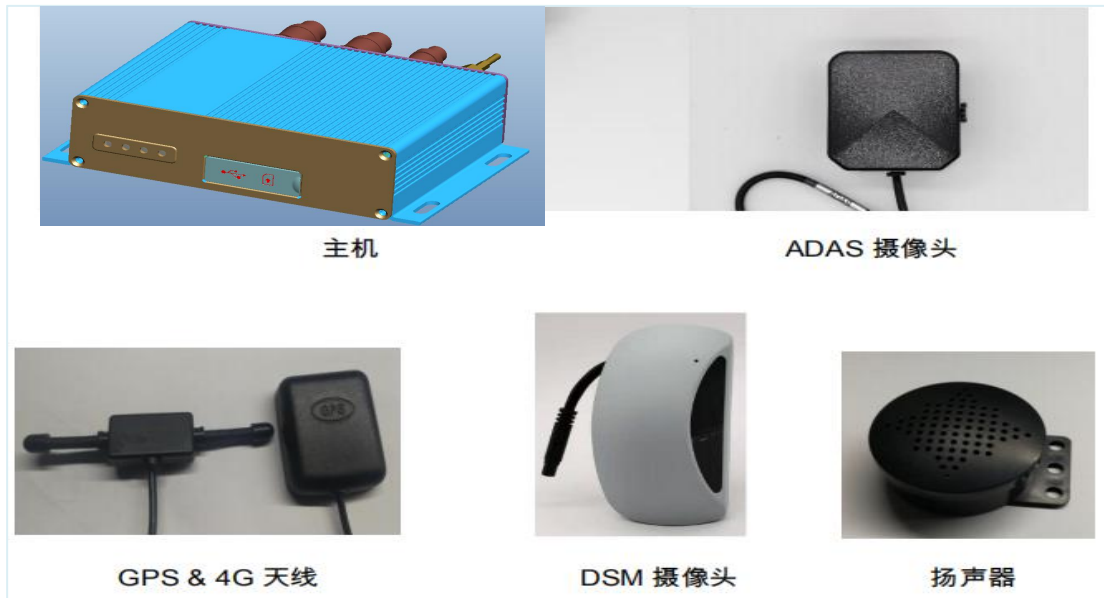
2.5 应用模式及报警功能说明

功能	报警类型	触发条件	速度要求	语音播报
DSM 功能	分心驾驶	视线方向, 司机低头, 眯眼超过 2s	报警灵敏度随速度变化, 小于 30km/h 无任何报警	请小心驾驶
	疲劳	司机持续闭眼 5s		危险请注意
	离开驾驶视线	司机左右方向转头 4s, 正式前方 2s 后解除状态		请注意路况
	打哈欠	司机打哈欠动作		请注意休息
	打电话	司机电话 15s	速度小于 30km/h 无任何报警	请不要打电话
	不系安全带	司机解下安全带 1 分钟		请系好安全带
	吸烟	司机吸烟两口以上, 间隔 4 分钟		请勿吸烟
	遮挡摄像头	障碍物完全挡住镜头 30s		请不要遮挡
	设备故障	连续 3s 取不到图像		摄像头故障
ADAS 功能	车道偏移	车道偏移	40km/h	车道偏离
	前车近距	前车距离小于 1.2s (可调) 乘以当前速度	30km/h	请保持车距
	前车碰撞危险	前车距离小于 0.8s (可调) 乘以当前速度	30km/h	碰撞危险

3 产品外观

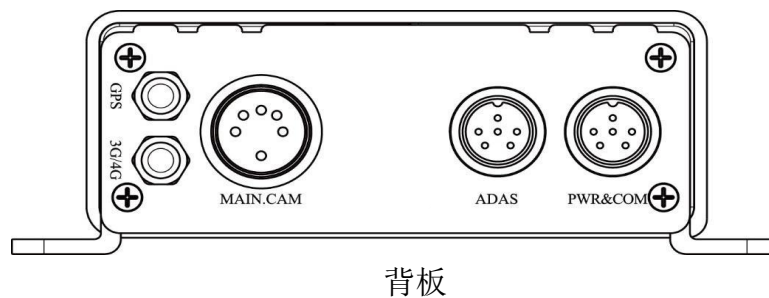
3.1 产品组成

A-260 设备包含四部分组成：主机、防疲劳采集摄像头、ADAS 摄像头组成， 射频天线（可选）和外置扬声器组成。



4. 产品说明

4.1 背板接口说明



背板

4.1.1 PWR&COM：主电源+通讯接口（以太网）/ 转向灯&CVBS

引脚	功能定义	引脚	功能定义
1	VCC-12V	6	TX
2	ACC-12V	7	TX
3	GND/AV-GND	8	RX
4	ADAS-CVBS	9	RX
5	ACC-IN-L	10	ACC-IN-R

4.1.2 ADAS:ADAS 摄像头+SPK 输出

引脚	功能定义	引脚	功能定义
1	SPK+	4	AHD-GND
2	SPK-	5	AHD-IN

3	GND	6	VDD-5V
---	-----	---	--------

4.1.3 MAIN.CAM: 防疲劳采集摄像头接口

引脚	功能定义	引脚	功能定义
1	USB-5V	5	
2	USB-DM	6	LED+
3	USB-DP	7	
4	USB-GND	8	LED-

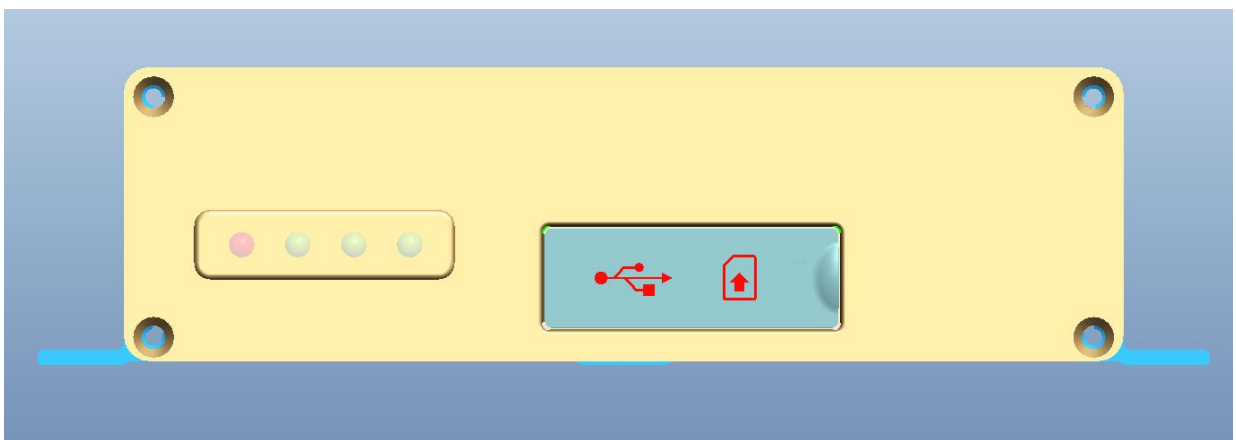
4.1.4 GPS: 外置 GPS 天线接口（预留）

引脚	功能定义	引脚	功能定义
1	信号正（线芯）	13	信号地（屏蔽线）

4.1.5 4G: 外置 4G 天线接口（预留）

引脚	功能定义	引脚	功能定义
1	信号正（线芯）	13	信号地（屏蔽线）

4.2 面板说明



面板 接口说明：

SIM: SIM 卡安装卡槽，支持全网通（预留）

USB: USB 接口，供手机 APP 调试及固件升级使用

PWR: 电源指示灯——红色

SYS: 系统状态指示灯——黄色

4G: 4G 指示灯——蓝色

GPS: GPS 指示灯——绿色

5.1 技术参数

类别	名称	参数描述
主机	CPU	4 核 ARM
	RAM	512MB
	4G 通讯	全网通
	GPS 定位	GPS/BD 双模
DSM 摄像头	分辨率	1280*960
	镜头参数	f=6mm,IR 940nm
	帧率	25fps
	视屏格式	USB 输出, YUV 或 MJPEG
ADAS 摄像头	分辨率	1280*720
	镜头参数	f=6mm
	视屏格式	AHD2.0,25fps
喇叭	外形尺寸	Φ=60mm, H=35mm
	参数	4 欧 2W
报警抓图及视频	报警抓图	格式:JPG
	报警视频	时长 6~10s
	视频输出	DMS 输出 CVBS 信号

5.2 规格参数

规格参数	描述
操作系统	Linux
波特率	115200 Baud
尺寸	主机 154.5mm x 120mm x 40.8mm 疲劳摄像头 123mm x 53mm x 38mm ADAS 摄像头 55mm x 28mm x 28mm
最佳拍摄距离	80cm ~ 120cm
分辨率	720 x 1280
工作电压	9V~36V
工作电流	580mA~670mA
温度范围	工作温度: -30°C~+70°C, 存储温度: -40°C~+85°C
湿度范围	5%~95% (不结霜)

6、产品执行标准

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
GB/T 26149 基于胎压监测模块的汽车轮胎气压监测系统
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