

# OBD(4G)产品规格书

本文档主要介绍 OBD(4G)产品的各种功能特性、硬件参数及产品接口和外观等。

## 1 产品介绍

OBD(4G)是美国 4G+WIFI 版 OBD 终端，使用了美国版 4G 通信模块、高精度 GPS 模块、WIFI 模块、高性能三轴重力传感器和车载 ECU 电脑通信模块。可以将车辆运行状态、车况数据、车辆油耗数据、驾驶者操控数据等通过无线模块上传至车联网管理云平台，车辆管理平台通过终端数据，统计车辆轨迹，驾驶行为，油耗统计，防盗追踪等实现对车队的远程管理，通过规范驾驶行为降低车辆油耗。

可选配延长线将终端放置于仪表盘上方，外型精美，并能通过 4G 信号创建车载 Wifi 热点，提供流畅网络体验。

## 2 产品功能

|        |           |  |
|--------|-----------|--|
| 通信管理功能 | 休眠        | 车辆熄火 5 分钟后进入休眠，降低功耗。   |
|        | 美国版 4G 网络 | 支持美国地区 4G 通信   |
|        | Wifi      | 符合 WLAN 802.11b/g/n 标准协议，可创建 Wifi 热点                               |
|        | 网络掉线重连    | 网络掉线能够自动重连。  |
|        | 通信协议      | 数据信息与平台交互采用 TCP 协议   |
|        | 参数设置      | 通过平台直接对终端进行 IP 地址、端口号、APN 设置，并有密码保护；                               |
| 定位功能   | 定位数据      | 包括经纬度、时间、卫星数、速度、方向、ACC 状态、电瓶电压、OBD 速度                              |
|        | 基站定位功能    | 包含网络基站 LAC 和 CellID 信息、运营商编码。                                      |
|        | 智能轨迹      | 终端自动判断轨迹路线，实现智能上报 GPS 点，实现轨迹蝴蝶形效果。                                 |
|        | 按时间间隔报告   | 监控平台设置发送终端回传定位信息的方式及频率参数，  |
| 提醒报警功能 | 点火提醒      | 车辆点火上报点火报警，包含报警时间、GPS 信息。  |
|        | 熄火提醒      | 车辆熄火上报熄火报警，包含报警时间、GPS 信息。  |
|        | 车辆低电压报警   | 车辆电压低于可设置的电压阈值，上报低电压报警，包含报警时间、GPS 信息。                              |
|        | 怠速过长报警    | 车辆怠速时间超过可设置的时间阈值，上报怠速时间过长报警，包含报警时间、GPS 信息。                         |
|        | 水温报警      | 对于支持 OBD 水温数据的车辆，水温超过可设置的温度阈值，上报水温报警，包含报警时间、GPS 信息、当时水温值。          |
|        | 超速报警      | 车辆行驶速度超过可设置的速度阈值，上报超速报警，包含报警时间、GPS 信息。                             |
|        | 碰撞报警      | 车辆行驶过程中，产生加速度大于可设置的阈值，经前后车速过滤，定义为严重碰撞场景，上报碰撞报警，包含碰撞时间、GPS 信息、碰撞加速度 |
|        | 拖车报警      | 车辆被拖车，上报拖车报警，包含拖车时间、GPS 信息。  |
|        | 疲劳驾驶提醒    | 车辆行驶时间过长，自动识别上报疲劳驾驶提醒  |
|        | 设备插入报警    | 终端设备插入，上报插入报警  |
| 驾驶     | 定位时间过长    | 车辆点火情况下，定位时间超过设置的时间阈值，上报定位时间过长报警，包含报警时间、GPS 信息。                    |
|        | 驾驶行为      | 包括驾驶循环起点终端时间、驾驶循环总里程、平均车速、最大车速、超速时长、超速次数、怠速时长、急加速、急减速、急转弯信息。       |

|                      |           |   |
|----------------------|-----------|---|
| 行为                   | 驾驶行为事件    | 车辆行驶过程中，产生急加速、急减速、急转弯事件，单独上报事件。   |
| OBD<br>数据<br>功能      | 车辆数据流     | 每隔 30S 上报车辆关键数据流，包括电瓶电压、总里程类别、总里程、总耗油量、发动机转速、车辆速度、空气流量、进气口温度、进气歧管压力、故障灯状态、故障码个数、冷却液温度、车辆环境温度、燃油压力、大气压力、气门位置传感器、油门踏板位置、发动机运行时间、故障行驶里程、剩余油量、发动机负荷、长期燃油修正(组 1)、点火提前角等数据项。<br>具体数据项数根据车辆数据支持情况略有差异。 |
|                      | 读取车辆故障    | 终端识别车辆故障信息，车辆故障状态发生改变时，上报平台。  |
|                      | 清除车辆故障    | 通过平台下发指令清除车辆故障。   |
| 远程<br>控制<br>管理<br>功能 | 远程升级      | 可通过移动网络对终端软件进行远程升级、通过 FTP 服务器升级。  |
|                      | 远程重启      | 通过数据通道方式下发指令重启设备；   |
|                      | 远程查询      | 平台通过移动网络远程查询终端信息、车辆类型、GPRS 通讯参数、心跳参数、GPS/CAN 回传参数、SIM 卡信息、GPS 信息、CAN 数据流、当前故障<br>各种报警参数、急加速急减速急转弯参数。  |
|                      | 远程设置      | 平台通过移动网络远程设置终端信息、车辆类型、GPRS 通讯参数、心跳参数、GPS/CAN 回传参数、清除车辆故障、控制重启、恢复出厂设置、清除盲区数据、各种报警参数、急加速急减速急转弯参数。   |
|                      | 版本上报      | 每次 ACC ON 上报版本信息。<br>平台通过指令查下车机版本信息。  |
|                      | SIM 卡信息上报 | 每次 ACC ON 上报 SIM 卡 IMEI 号等信息。<br>平台通过指令查下 SIM 卡 IMEI 号等信息。  |
|                      | 模块自检      | 终端状态自检：检测各功能模块(定位模块、总线模块、FLASH、3D 模块)是否正常工作及其发生（与无线通信无关的)故障时的告警上报   |

### 3 性能参数

| 性能参数      |   |       |                              |
|-----------|---|-------|------------------------------|
| 工作电压      | 9V-36V DC   |       |                              |
| 平均工作电流    | 130mA@12V   |       |                              |
| 休眠工作电流    | 8mA@12V   |       |                              |
| 工作温度      | -20℃~+65℃   |       |                              |
| 存储温度      | -30℃~+75℃   |       |                              |
| 定位精度      | <10m  |       |                              |
| GPS 频率范围  | 1575.42MHZ  |       |                              |
| 4G 频率范围   | FDD LTE: B2/B4/B5/B12/B17<br>UMTS: B2/B4/B5<br>GSM: 850/1900MHz |       |                              |
| WIFI 频率范围 | 2400-2485M  |       |                              |
| OBD 类型    | 支持 OBDII/E0BD   |       |                              |
| 4G 天线     | 内置  |       |                              |
| GPS 天线    | 内置  |       |                              |
| WIFI 天线   | 内置  |       |                              |
| GPS 接收器   |   |       |                              |
| 冷启动时间（平均） | <30 秒   | 接收机类型 | L1 frequency, C/A Code 50 信道 |
| 热启动时间（平均） | <5 秒  | 接收灵敏度 | <-161dB, 典型值                 |

|                |  |       |   |
|----------------|--|-------|---|
| 定位精度           | <10 米  | 速度精度  | <0.1 m/s  |
| 接口             | 标准 OBDII、SM 接口、SIM 卡槽  |       |   |
| <b>网络通信接收器</b> |  |       |   |
| 通信模组           | LTE EC25-A   | 接收灵敏度 | LTE B1: -97dBm(20M)<br>LTE B3: -96dBm(20M)<br>LTE B5: -99dBm(10M)<br>LTE B7: -97dBm(20M)<br>LTE B8: -98dBm(10M)<br>LTE B20: -96dBm(20M)<br>UMTS B1: -110dBm<br>UMTS B5: -112dBm<br>UMTS B8: -111dBm<br>GSM 850: -111dBm<br>GSM 900: -110dBm<br>GSM 1800: -109dBm<br>GSM 1900: -109dBm |
| 最大发射功率         | Class 3 (23dBm±2dB) for LTE FDD<br>Class 3 (23dBm±2dB) for LTE TDD<br>Class 3 (24dBm +1/-3dB) for TD-SCDMA<br>Class 3 (24dBm +1/-3dB) for UMTS<br>Class E2 (27dBm ±3dB) for EDGE 850/900MHz<br>Class E2 (26dBm +3/-4dB) for EDGE1800/1900MHz<br>Class 4 (33dBm ±2dB) for GSM 850/900MHz<br>Class 1 (30dBm ±2dB) for GSM 1800/1900MHz |       |   |

## 4 接口定义

| <b>OBDII</b> |            |    |         |
|--------------|------------|----|---------|
| 序号           | 引脚定义       | 序号 | 引脚定义    |
| 1            | SINGLE CAN | 9  | NC      |
| 2            |            | 10 |         |
| 3            |            | 11 |         |
| 4            | GND        | 12 |         |
| 5            | GND        | 13 | NC      |
| 6            | CAN High   | 14 | CAN Low |
| 7            | K          | 15 | L       |
| 8            |            | 16 | POWER   |

SIM 卡可更换

WIFI 按钮: 复位 Wifi

指示灯: ①绿色 - GPS; ②蓝色 - 通信; ③橙色 - GPRS; ④黄色 - Wifi

## 5 外观

外观尺寸: 88\*55\*27.5mm (长\*宽\*高)