

MK8000 产品规格书

技术支持电话：17727570242

技术支持 QQ：952006502

销售电话：18676708242

17722470063

1 概述

本章主要介绍深圳麦卡途科技有限公司生产的 MK8000 产品的基本特性、功能、结构等

1.1 产品介绍

MK8000 是深圳麦卡途科技有限公司自主研发的一款用于通过 OBD 接口采集汽车 ECU 相关数据，并集成 GPS，并通过 4G 网络将数据上传服务器，提供车载 WIFI、车辆体检、车辆轨迹、精确的行程报告、里程分析、油耗分析、驾驶行为分析等功能的智能汽车车载终端。





1.2 产品特点

- 自动识别支持车辆诊断协议
- 支持 TDD-LTE 和 FDD-LTE，移动联通电信全网通，支持全球各个地区的 4G 频段，提供车载 WIFI 高速上网，同时最多接入 10 个终端
- 即插即用，安装方便简单
- 工业级模块，适合长期连续工作，抗干扰能力强
- 点火熄火报告，熄火自动休眠，低功耗
- 支持远程升级、串口升级等各种升级方式
- 内置 GPS 可以实现精准定位车辆具体位置
- 内置 3D 加速度传感器
- 设备自动转弯补偿、高速补偿，保证轨迹平滑顺畅
- 大容量 FLASH 存储，盲区数据自动补传
- 精准里程分析、油耗分析，不仅提供单次行程的里程油耗分析，还提供超速、高速、中速、低速、怠速的里程油耗分析
- 驾驶行为分析：设备提供急加速、急减速、急加油、急转弯、长时间怠速、超速、疲劳驾驶等的实时提醒，可以准备的分析出超速/高速行驶的时间、里程比例，车主行驶的时间和里程等。
- 支持车辆体检、汽车发动机故障、保养提醒、节气门清理、电瓶亏电、超速、疲劳、冷却液温度高等 10 多种报警，让车主汽车问题早发现
- 设备不仅可以完美支持 OBDII 协议的车型，对于不支持 OBDII 的车型也能很好的支持，真正车型全覆盖

2 产品性能指标

2.1 整机性能指标

- 工作电压：8V – 28V
- PCBA 尺寸，43mm*36mm (2 块)
- 整机尺寸，59mm*50mm*26mm
- 支持短路保护、过压保护、过流保护
- 符合 IS07637 的标准
- 温度范围：-30 – 75 摄氏度
- ESD 测试：接触 8KV,空气放电：10KV
- 功耗测试：平均工作电流小于 120MA(不开 WIFI)，休眠电流小于 10MA

2.2 射频及 GPS 指标

4G 模块频段：支持各个国家和地区的运营商 4G 频段，具体咨询销售人员

GPS 跟踪灵敏度：-159dBm

GPS 捕获灵敏度：-144dBm

GPS 定位时间:冷启动~45s (Open sky)

热启动~2s (Open sky)

2.3 OBD 性能指标

遵循 OBDII 标准，协议自适应，主要支持协议有：

ISO 9141-2

ISO 14230-1

ISO 14230-2

ISO 15765-2

ISO 15765-4

2.4 3D 传感器指标

±2/4/8g 加速度自定义，触发中断门限值自定义

3 硬件接口说明

3.1 OBD 接口



1	通用公司单线 CAN-BUS	9	制造厂保留用
2	ISO 11519-4 (Bus+)(SAE J1850)	10	[ISO 11519-4 (Bus-)(SAE J1850)
3	克莱斯勒 CCD-BUS 网线 H 线	11	克莱斯勒 CCD-BUS 网线 L 线
4	底盘地	12	制造厂保留用
5	逻辑地	13	制造厂保留用
6	ISO 15765-4;CAN-BUS 高速诊断线 (CAN H 线) ,250/500 kbps/s	14	ISO 15765-4;CAN-BUS 高速诊断线 (CAN L 线),250/500 kbps/s
7	ISO 9141-2/KWP2000 协议(K 线)	15	ISO_L 线
8	制造厂保留用	16	正电压

3.2 指示灯

	红灯	蓝灯	绿灯
常亮	GPRS 已经连接平台，正常通信	汽车点火，正常读取汽车 ECU 数据	GPS 定位
慢闪	GPRS 未联网	汽车熄火，或者不支持读取该车型数据	GPS 未定位
熄灭	休眠	休眠	休眠

4 软件功能说明

4.1 功能框架

MK8000 主要由主控(MCU)、通信模块(4G 模块)、GPS 定位模块、汽车 ECU 读取、WIFI 模块组成。

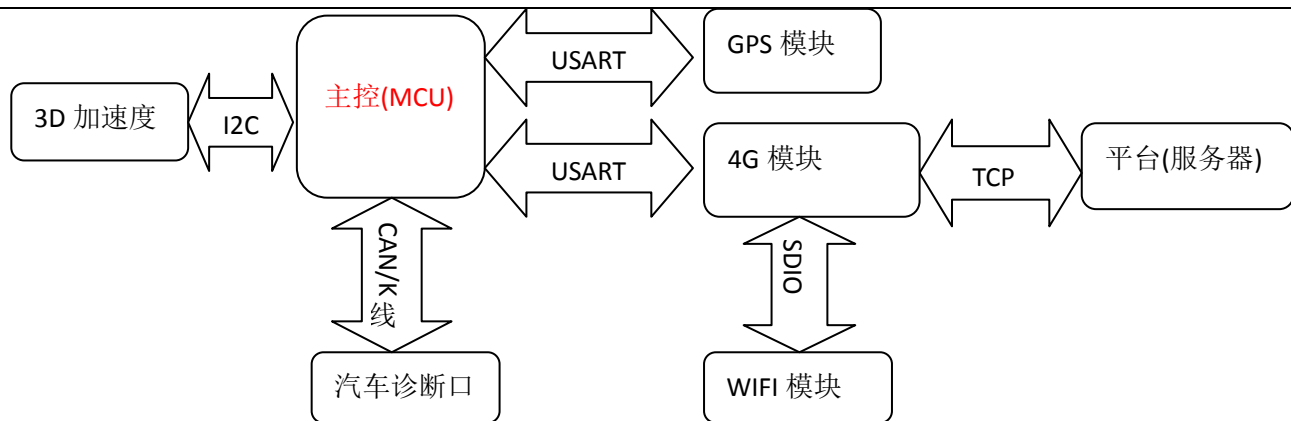
主控(MCU)：控制整个设备的工作，采集 GPS 定位数据、加速度传感器数据、汽车 ECU 数据等，控制通信模块连接服务器，WIFI 模块的打开与关闭、采集和分析各种数据，并通过通信模块把数据传输到平台。

通信模块(GSM)：平台之间的数据发送与接收，热点输出等

GPS 定位模块：接收设备的定位信息，包括经度、纬度、速度、方向、GPS 个数等信息

汽车 ECU 读取模块：通过 CAN/K 线接口，根据 OBDII 协议，读取汽车 ECU 的数据。

WIFI 模块：提供 WIFI 给车上用户高速上网，同时最多接入 10 个终端



4.2 功能详细说明

1. 每个产品在出厂都有唯一的 ID 号进行识别，该 ID 号包括产品的型号，产品的生产日期和批次。
2. 支持 TDD-LTE 和 FDD-LTE 高速 4G 网络，并提供 WIFI 上网功能
3. 自动识别支持车辆诊断协议，支持现在市面上绝大部分车型。对于不支持 OBDII 的车型我们也能很好的支持。
4. 设备采用纯二进制协议，设备产生的流量比市面上一般的 OBD 产品节省 60%以上。更好的为客户节省成本。
5. GPS/OBD 数据实时上传，可以自由配置上传间隔时间，也可以自由配置 GPS 和 OBD 数据一起传输，也可以单独传输。实现 GPS 轨迹回放和 OBD 数据实时显示。
6. 点火熄火报告，每次设备点火或者熄火，设备都会上传报告到服务器
7. 唤醒和休眠报告，每次设备唤醒或者休眠，设备都会上传报告到服务器。并把唤醒的方式(电平电压跳变、震动、电话/短信、RTC 定时唤醒、上电唤醒)报告给服务器。
8. 设备自带 RTC 实时时钟，设备只需要获取正确时间(GPS 或者网络获取)一次，设备就会初始化内部的实时时钟，只要设备不拔出，设备在任何时候的时间都是准确的。
9. 设备能保存多达 14000 的数据，保证设备长时间的掉线也不会丢失数据
10. 报警功能，设备提供十几种的报警(超速、疲劳、电瓶欠电、充电电路异常，发动机故障，冷却液温度过高、冷却液温度过低、保养提醒，节气门清理提醒，震动报警，急转弯，急加速，急减速、快速变道、急加油、长时间怠速)。

11. 支持远程 OTA 升级、串口升级
12. 车辆体检功能，设备提供车辆体检功能，设备会自动检测汽车的各系统，并把汽车健康状态报告给平台。该功能建议怠速的时候使用
13. 短信功能支持。设备支持短信查车位置、短信配置设备的服务器信息、短信接收报警信息等。
14. 驾驶行为分析和油耗分析。每次设备熄火以后，设备都会上报一个行程包，方便客户做油耗分析和驾驶行为分析。该行程包主要提供以下信息：点火时间，熄火时间，该次的里程(精确到 m)，该次的耗油量(精确到 ml)，该次最高速度，该次最高发动机转速，该次最高水温，急加速次数，急减速次数，急转弯次数，超速次数，快速变道次数、急加油次数、超速/高速/中速/低速/怠速行驶的时间，超速/高速/中速/低速行驶的里程，超速/高速/中速/低速/怠速的耗油量。
15. 提供累计行车数据查询功能，可以通过这些长期的数据，更好的判断车主的驾驶习惯和行为，也可以通过这些长期的数据判断车在不同速度下的油耗，帮助车主更好的省油
16. 产品支持 OBDII 协议的绝大部分车型，对于少数不支持 OBDII 协议的车，设备可以通过电瓶电压和 GPS 速度判断点火熄火，通过后台设置该车平均油耗的方式计算出单次行程的耗油情况，使产品真正的覆盖所有的车型