

G81 产品说明书



简介

G81 是基于工业级 CAT1 模块开发车载定位终端，工作电压为 9V~100V。支持 GPS/北斗、AGPS、WIFI，基站等多种定位功能，定位精确；具备外接温湿度、油耗传感器、摄像头，广告屏等 232/485 外设，二路 IO 检测、ACC、远程断油断电，远程无线升级功能等功能。带蓝牙版本集成蓝牙模块，可实时扫描周围 ibecacon 信标，通过 4G 网络把信标信息发到服务器，服务器根据信标信息和信号强度计算出终端位置，从而实现室内外一体定位。

应用领域

垃圾车、环卫保洁清运车、观光车、扫地车、洒水车等

产品配置清单

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | |
|----|------------|----|----|----|
| 1 | 主机 | 1 | 台 | 标配 |
| 2 | 说明书 | 1 | 本 | 标配 |
| 3 | 线材（默认 4 线） | 1 | 条 | 标配 |
| 4 | 包装盒 | 1 | 个 | 标配 |
| 5 | 继电器 | 1 | 个 | 选配 |

技术参数

| | 功能名称 | 有 | 无 | 项目功能描述 |
|-----------------|-----------------|---|----|--|
| 电气特性 | 供电方式 | ● | | 电瓶供电 |
| | 工作电压范围 | ● | | DC9V – 100V |
| | 工作电流 | ● | | 12V/平均 50mA |
| | 休眠电流 | ● | | 12V/小于 1mA |
| | 内置电池容量 | ● | | 70 mAh (3.7V 聚合物电池) 选配 |
| 环境特性 | 工作温度范围 | ● | | -20℃ - 75℃ |
| | 储存温度范围 | ● | | -30℃ - 80℃ |
| | 工作湿度范围 | ● | | 10%-85% RH 不凝结 |
| 通信特性 | 通信模组品牌/ 芯片型号 | ● | | SIMCOMM 7670C |
| | 通信频段 | ● | | LTE/4G FDD-LTE:B1/B3/B5/ B8 TDD-LTE:B34/B38/ B39/ B40/ B41 |
| | SIM 卡 | ● | | 标准 SIM 卡 |
| | 通信天线 | ● | | 内置天线 |
| | 天线规范 | ● | | PCB 天线 |
| GPS/B D 定位特性 | 定位模组品牌/ 芯片型号 | ● | | 中科微 AT6558D |
| | 定位方式 | ● | | 北斗+GPS |
| | 冷启动时间 | ● | | 平均 32 秒 |
| | 热启动时间 | ● | | 平均 1 秒 |
| | 跟踪灵敏度 | ● | | -162 dBm |
| | 定位天线 | ● | | 外置天线 |
| | 天线规格 | ● | | 有源天线 |
| | GPS 频段 | ● | | L1: 1575.42 ± 1.023MHz |
| | 北斗频段 | ● | | B1: 1561.098 ± 2.046MHz |
| 卫星通道数 | ● | | 50 | |

| | | | |
|------|-----------|---|--|
| | 定位精度 | ● | <10m (1σ) |
| | 授时精度 | ● | <30ns (1σ) |
| | 测速精度 | ● | <0.1m/s (1σ) |
| | 最大加速度 | ● | 4g |
| | 最大速度 | ● | 515m/s |
| | 最大高度 | ● | 18000m |
| 蓝牙模块 | | | nRF52832 SoC Bluetooth 5 low energy |
| 外部接口 | I/O 接口输出 | ● | 低输出 1 路 (断油电) 高输出 1 路 (外部供电等) |
| | I/O 接口输入 | ● | 低输入 1 路 (SOS 报警等) 高输入 2 路 (ACC 检测、灯状态检测、门状态检测等) |
| | RS485 接口 | ● | 1 路 |
| | RS232 接口 | ● | 1 路 可外接摄像头、RFID 等外接设备 |
| | | | |
| 外形规格 | 主机尺寸(长宽高) | ● | 112 mm x 58 mm x 27 mm |
| | 外壳材质 | ● | 塑料 |
| | IP 防护等级 | | ● |
| | 主机重量 | ● | 100 克 |

功能特点

- 采用华大半导体先进的 32 位高性能 MCU 处理器；
- 硬件配备有 232/485 接口，可外接摄像头、油杆、RFID 等等外设产品，实现智能应用车联网，物联网监测、控制等；

- 支持震动报警、断电报警、超速报警等多重报警功能；
- 可外接断油电继电器/无线断油配件，支持切断监控对象油路/电路的功能，实现断油电等功能；
- 支持电子围栏功能，用户通过平台/APP 划定虚拟电子围栏，当设备进出围栏时均可被平台识别并发出警报；
- 可在发生报警时向监护号码发送警报短信/电话，警报同时上传平台；
- 终端采用知名厂商工业级高稳定性 GPRS 模块，内置 GSM 高灵敏度天线，支持 TCP/IP 数据传输，支持域名/IP 地址连接服务器；
- 内置大容量存储芯片，支持离线状态下数据存储，盲区数据的补传；当车辆在无线信号弱或者干扰严重的地方，车机会把车辆运行的数据暂时存储在 FLASH 内，当无线信号恢复正常之后，能补传这些数据，实现数据不遗漏。；
- 内置 3 轴加速度传感器，融合精准加速度算法，实时获取车辆当前姿态等车况判断；
- 高灵敏度 GPS/BDS 双星定位模块，抗干扰的陶瓷天线，实现搜星信号更稳定，支持 AGPS 快速定位跟踪、同步授时；
- 休眠模式下，支持电瓶低电压监测报警、异常震动报警等车辆启动、熄火、休眠自动上报消息；
- 支持在线远程升级、远程配置产品参数。
- 低功耗节能模式，准确无误的判断汽车点火熄火状态，智能的睡眠和唤醒机制，能降低整个系统的平均功耗；

主要功能介绍

定时监控

终端可以按一定时间间隔，将车辆的位置、状态信息发送到监控中心。

一路 232/一路 485 接口

具备外接温湿度,油耗传感器,摄像头，广告屏等 232/485 外设

ACC 检测

终端通过 GPS 速度和电瓶电压可以智能判断车辆的 ACC 状态。

二路 IO 检测

可以用于正反转检测,SOS,门磁等;

断油电功能（可选配功能）

通过中心系统远程控制车辆锁车、解锁，解除终端异常状态等车载终端接受指令后将车辆电路或油路实施执行相应操作，并向中心回传一次断电/油确认信息，同时实施上传当前的车辆状态。一旦车辆接受电/油路断开指令后，车载终端将记忆该状态直到中心下达恢

复指令。

主电压和备电电池检测

终端可以实时检测主电电压，备电电池,并随时上报至后台。

盲区补偿

终端在进入网络盲区时，又到要上报时间时，会保存上报时相关信息，在网络重新上线时会将盲区数据上传平台。盲区补偿数据最多保存 2000 条

弯道补偿

车辆在进入弯道时，终端检测到行车方向有一定角度偏差(默认 30 度)，就会增加一条定时回传信息，确保行驶轨迹更精确。

基站定位

终端默认使用 GPS 定位，当 GPS 进入盲区，无法精确定位时，终端自动切换为基站定位，终端实时更新基站信息，按设定策略上传基站信息，具体位置由服务器解析。

AGPS

终端具备 AGPS 功能，当终端连接上网络之后，可以使用 AGPS 功能，加快 GPS 模块的定位速度并提高定位精确度。

蓝牙模块：

集成低功耗蓝牙模块，可以实时扫描周围标信；

低压报警

当车上电瓶电压过低时(9V 可设置)，，车载终端向监控中心上报低电压报警。

超速报警

当车辆速度高于超速报警值时，车载终端会向监控中心通报。报警值可设置。

主电掉电报警

主机内置一颗锂电池，当主电电压掉电时，主机自动切换至锂电池供电，同时上报主电掉电报警。备用锂电池可支持主机工作 2 小时左右。

智能自检

车载终端可以进行自我诊断，一旦发生故障，就会向中心发出故障通知，如 GPS、GSM 等，并能自动采取相关措施。监控中心也可以查询终端当前的型号、版本、配置、运行状态、设备功能。

里程统计

车辆里程数据随车辆定位数据一起回传监控中心；车辆安装时可设置初始里程。

远程设置

通过中心系统远程设置终端各种参数，包括 IP、中心号码、各种监控参数等。

FOTA(远程升级)

终端只要网络状态可用，就可采用远程无线方式完成终端软件升级。

主备服务器功能

终端支持主服务器和备用服务器双 IP 连接，默认连接主服务器，如果主服务器有问题，则自动切换到备用服务器。主服务器和备用服务器可以 IP 或者域名两种方式设置。当设置域名时优先用域名，无域名则用 IP，如设置 IP 则域名自动清零；

支持多协议

支持主流协议 808 协议,GT06 协议,天琴,也可以定制私有协议。

产品安装及调试

SIM 卡安装

支持中卡,打开 SIM 卡座把卡放入对应方向,请提前确保 SIM 卡已经开通网络功能。

指示灯状态：

| | |
|-------|------------------------|
| 1. 红灯 | 常亮：表示主电供电 |
| 2. 蓝灯 | 闪烁：表示连上网； 常亮：表示没连网。 |
| 3. 黄灯 | 闪烁：表示定位； 常亮：表示没定位。 |

产品安装说明

SIM 卡安装

打开终端顶盖，将准备好的 SIM 卡插到 SIM 卡座中，之后确认 SIM 卡扣扣到位。请提前确保 SIM 卡已经开通网络功能。

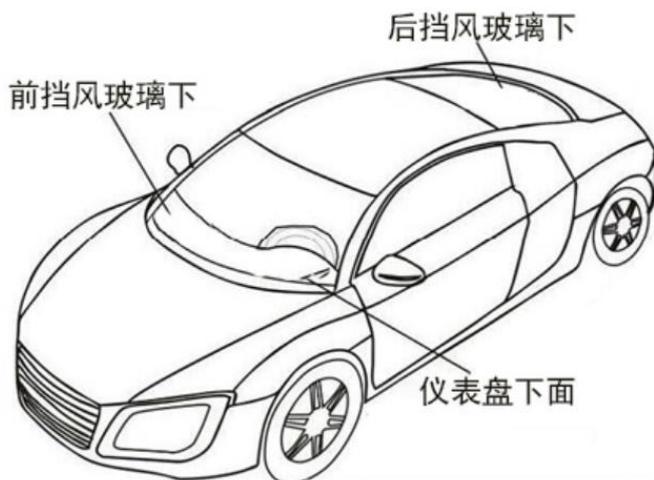
车辆接线

- 1) 16P电源红线连接到车辆电源正极+
- 2) 16P电源黑线与车辆电源负连接

3) 16P电源黄线连接到燃料泵或电控制线

4) 16P电源绿线与ACC点火线连接

安装位置



常用参数设置

| | | |
|------|--|--|
| 设置 | adminip123456 空格 ip 空格端口 | |
| ip | adminip123456 61.183.231.150 9000 | |
| 设置 | 设置 808 SIM 号 如设置 13500000002, 则 setimei123456 | |
| imei | 空格 000013500000002 注意全部是 15 位, 前面要补 0 setimei123456 000013500000002 | |
| 查询 | check123456 | |

完成以上参数设置之后, 终端就可以连接到客户服务器上通过手机查看设备的连接状态, 查询设备连接正常, 定位正常则完成安装调试。

售后

注意事项

1. 电子类产品请注意防水。
2. 当环境温度超过终端正常工作温度范围时，建议断电。
3. 当车辆处于地下停车场、隧道或车库时，将会影响定位信号，并可能出现通讯网络信号盲区导致设备无法监控；当车辆驶出以上区域后，设备将自动恢复正常工作。
4. 遇到异常情况，请不要自行修理。因连接非原装附件或拔掉各部件之间的连接造成的损坏，厂商不承担责任。

售后服务

1. 本产品自安装之日起，享受一年保修服务。保修期内属非人为因素或产品质量造成的设备损坏，请及时与代理商联系。
2. 对客户私自拆动或不可抗力（如洪水，车辆事故）造成的损坏不予维修。
3. 保修期满后，由于使用造成的产品损坏、故障，但需要收取维修材料成本费。
4. 免费为客户提供产品的购买、使用、安装等咨询及技术服务。