

产品规格书			
客户名称			
产品型号	HS-353-内置		
客户型号	待定		
硬件件版本号	HS-353		
软件版本号	待定，可升级	页 数	9页
文件编号		送样日期	
编 制	审 核	批 准	
东莞恒少科技科技有限公司			
公司地址:东莞市常平镇沿河东三路网商大厦恒少科技			

注：客户收到样品以及规格书后，请及时回复，如在 7 天之内无异议，我司将视客户已承认此规格书中的参数以及送样样机。
规格书中的图片仅作参考，可能与样品或量产主板有一定的差异；

文档编号：

系统类别		共 9 页 (含封面)
产品型号		
产品代号		
项目/产品名称		

HS-353 -内置 4G 通讯模块规格书

(文档版本号：V1.0.0)

拟 制：	日 期：
审 核：	日 期：
会 签：	日 期：
批 准：	日 期：

东莞恒少科技科技有限公司

版权所有 不得复制

HS-353 内置 4G 通讯模块 修订记录

修订记录

[illegible]

目 录

1、概述.....

2、整机外观.....

3、模块综述.....

4、主要特性.....

5、功能框图.....

6、开机要求.....

7、开孔.....

8、安装示意图.....

HS-353-HS 内置 4G 通讯模块规格书

1 概述

本文档描述了HS-353-HS内置4G通讯模块的硬件接口，包括各种功能的电路连接以及射频接口等。本文档便于用户快速的了解HS-353-HS内置4G通讯模块的接口定义、电器性能和结构尺寸的详细信息。

2 整机外观



3 模块综述

HS-353是一个4G全网通定位提手,同时集成GPS，是一款BMS专用通信设备。

- 一路RS485接口或TTL串口（二选一）。
- SIM卡接口，贴片SIM和Nano SIM卡二选一，跟据客户需求安装。
- GPS功能，硬件GPS满足高灵敏度高精度定位需求。
- 9-90V电源输入
- 线束采用SM2.54接口对插线（可以选配其它接口类型）
- 蓝牙，BLE5.0(选配，需要平台支持)
- 外置蜂鸣器，用于短距离电池找寻（选配，需要平台支持）
- 硬件版控制接口（与蜂鸣器功能二选一）
- 外置光感防拆报警（选配，需要平台支持）
- 震动报警
- 材质：ABS+阻燃

4 主要特性

表3: 模块主要特性

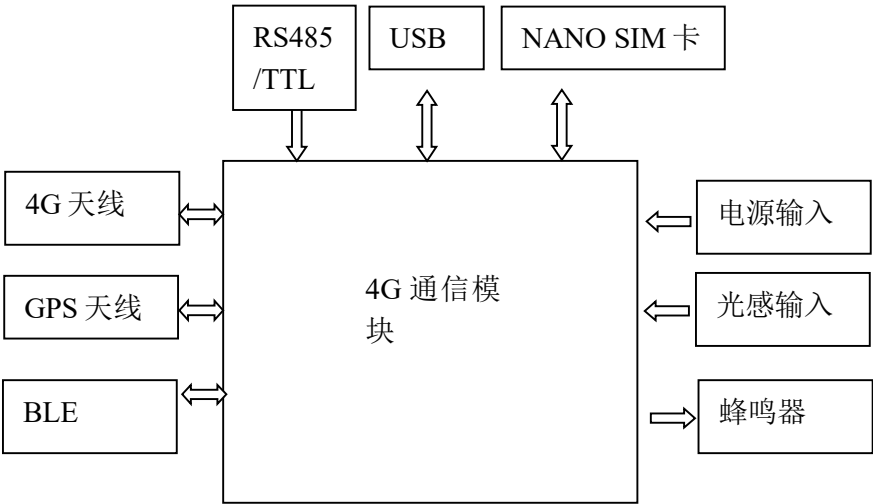
特性	说明
供电	可支持电压：9V – 90V,电流 1.5A
最小待机电流（典型值）	深度休眠模式下的耗流为 2.5mA@12V
平均工作电流（典型值）	<50mA@12V
频段	➤ TDD-LTE: B34/B38/B39/B41 ➤ FDD-LTE: B1/B3/B5/B8 ➤ 其它工作频段：可以定制
发射功率	➤ LTE-FDD 频段: Class 3 (23 dBm ±2.7 dB) ➤ LTE-TDD 频段: Class 3 (23 dBm ±2.7 dB)
温度范围	➤ 正常工作温度：-25 ~ +75 °C（温度上限与SIM卡相关） ➤ 存储温度：-35 ~ +85 °C

HS-353 内置 4G 通讯模块

数据特性	➤ LTE 特性 ➤ 最大支持 Cat 1 FDD 和 TDD ➤ 1.4/3/5/10/15/20 MHz 射频带宽 ➤ 上行 QPSK、16QAM ➤ 下行 QPSK、16QAM、64QAM ➤ LTE-FDD 最大速率：下行 10 Mbps，上行 5 Mbps ➤ LTE-TDD 最大速率：下行 8.96 Mbps，上行 3.1 Mbps
SIM卡接口	支持nano SIM卡：1.8V，3V 贴片SIM卡
蜂鸣器	支持电磁式有源一体3V蜂鸣器，85db
天线接口	4G：FPC+顶针 GPS：25*25陶瓷天线
通讯接口	➤ RS485 ➤ TTL
GPS性能	➤ 56通道高性能GPS接收机 ➤ 冷启动灵敏度：-148dBm；跟踪灵敏度：-162dBm；重捕获灵敏度：-160dBm ➤ 冷启动时间：29s；热启动时间：1s ➤ 水平位置精度：2.5m（CEP,50%/24小时静止状态/-130dBm/>6SVs） ➤ 速度精度：0.1m/s ➤ 航向精度：0.5度 ➤ 最大数据更新速率：10Hz ➤ PPS信号精度：30ns(RMS)；60ns（99%） ➤ 可支持AGPS 工作极限：动态范围≤4g；高度50000m；速度500m/s
设备尺寸	➤ 85*52*16mm，不含线束
软件升级	通过USB接口和远程空中升级软件

5 功能框图

下图展示了本模块的功能框图，并说明了主要的功能部分：



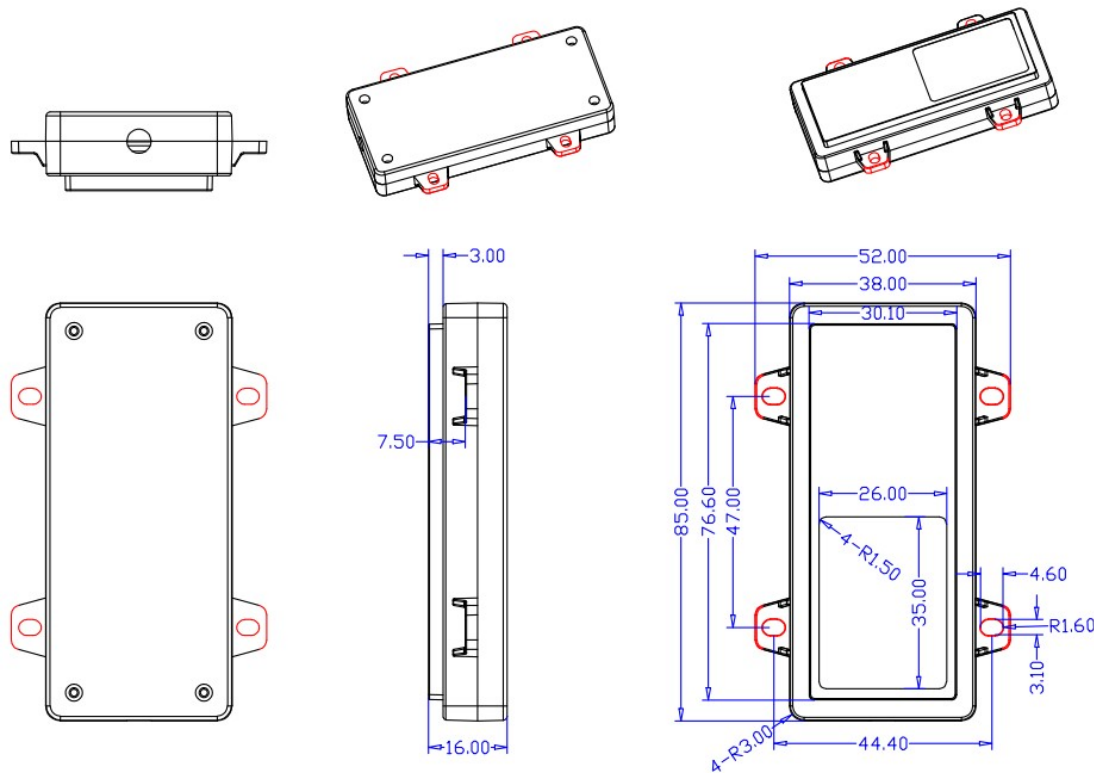
6 开机要求

设备上电自动开机，正常情况无法关机。一般来说，当超过第四章描述的
温度和电压限制时不要开启模块。模块一旦检测到这些不适合的条件就会直
接关闭。在极端的情况下这样的操作会导致模块永久性的损坏。

**注意：尽量不要热插拔GPS，需要插好GPS后，再给BMS上电开机，否则有
可能损坏GPS或者BMS**

7 开孔图

建议按 76.8*30.3mm 开孔，四个定位孔需要起螺柱，螺柱高度：5mm



8 安装示意图

