

HD6180 CYNOSURE IV RDSS SOC 芯片



产品简介

HD6180 是国内首款高度集成的 22nm 工艺、低功耗、高性能射频基带一体化 SOC 芯片, 支持北斗三号短报文收发功能以及 Inmarsat 的 L 频段服务。芯片内核搭载的 CYNOSURE IV 引擎内置高速处理器, 集成了支持北斗三号体制的新型射频基带一体化架构。该架构可以增强对北斗三号信号的捕获和跟踪性能, 提高接收信号的灵敏度和稳定性, 使得产品具有更优秀的抗干扰能力, 能够实现可靠的短报文通信功能。

HD6180 SOC 广泛应用于传统行业和大众消费类领域, 包括智能手机、智能穿戴设备、车载短报文通信、气象监测、交通运输等。

产品特性

- 单芯片集成基带、射频、LNA、Pre-PA
- 支持 RDSS S/L 频点, 入站信号频点选择 LF1/LF2
- 支持位置报告功能 (接收外部 RNSS 位置)
- 支持 ISO/IEC 7816 协议 (满足总站和兵器 SIM 卡通信功能)
- 支持 14000bit (1000 汉字) 短报文通信功能, 预留全球短报文通信接口
- 采用轻量级 FreeRTOS SMP 实时操作系统
- 支持外部 SQI FLASH 数据读写
- 上位机可通过串口 /I2C 进行软件版本升级
- 支持 BOOT 模式下升级固件, 防止系统锁死

RDSS 接收与发射性能

接收性能		发射性能	
项目	指标	项目	指标
接收频率范围 (S1I/S2C)	2491.75±8.16MHz	发送频率	Lf1: 1614.26±4.08MHz Lf2: 1618.34±4.08MHz
接收信号功率范围 (S2C_p 信号)	-128dBm ~ -116dBm	调制相位误差	≤3°
接收灵敏度 (S2C_d 信号)	a. 专用段 24kbps 信息帧, 误码率: ≤1×10 ⁻⁵ (信号功率 -123.0dBm) b. 专用段 16kbps 信息帧, 误码率: ≤1×10 ⁻⁵ (信号功率 -127.0dBm) c. 专用段 8kbps 信息帧, 误码率: ≤1×10 ⁻⁵ (信号功率 -130.0dBm)	发射功率 EIRP	-10~7dBm 可调 (调整步进: ≤1dB)
接收波束数	≤4 个	发射信号频率准确度	≤5×10 ⁻⁷
首次捕获时间	≤2s	载波抑制	≥30dBc
失锁重捕时间 (95%, 卫星信号中断 30 秒)	≤1s	通信成功率	≥99%
带外杂散抑制能力	1. 30MHz~1580MHz @ bw = 4KHz ≥ 80dB 2. 1650MHz~12.75GHz @ bw = 4KHz ≥ 80dB	信息最大长度	1000 个汉字

应用场景



车载通信



智能穿戴设备



气象监测



应急救援

性能指标

GNSS 引擎

Cynosure IV GNSS 引擎
ARMCM33 处理器
256KB RAM

工作条件

核电压	0.8V
供电电压	1.15V ~ 1.25V
I/O 电压	1.62V ~ 3.63V

功耗

静态模式	≤ 25mW
------	--------

接口

UART, 1200bps~460800bps (标准 115200bps)
SPI (主 / 从)
JTAG (两线 SW)
I²C

时钟

TCXO (26MHz)
(可与其他模块同源)

工作环境

工作温度	-40°C ~ +85°C
存储温度	-40°C ~ +125°C

包装规格

LGA	3.0mm×3.0mm
-----	-------------

软件功能

- IC 卡信息查询
- 在线修改接口波特率
- 功率查询和输出频率控制
- 读取 IMEI 号, 设置 IMEI 号
- 短报文指令支持汉字, 代码和混编
- 入站确认或者无确认功能