



高精度RTK CR401产品手册

专注于北斗导航卫星技术研发与应用

深圳市行迹科技有限公司

地址：深圳市南山区南头街道前海社区
电话：185-9327-5513
网址：[Http://www.seektrails.cn](http://www.seektrails.cn)
邮箱：SeekTrails@163.com



目录

产品介绍	1
产品特点	1
设备说明	2
COM端口说明	2
指标参数	3
应用描述	4
PCBA描述图	5
使用说明	6
配置步骤-硬件连接	7
配置步骤-配置工具	7
配置步骤-串口助手工具	11

产品介绍

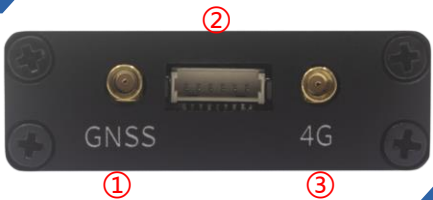
CR401是一款集成高精度板卡的RTK接收机，板载4G全网通，集成esim流量卡。内置司南高精度定位多模多频RTK模组，搜星更快、定位更准。搭载高性能IMU【6轴mems（3轴加速度计/3轴陀螺仪）+3轴磁力计】。支持USB和微信小程序一键配置，告别繁琐RTK配网，定位快人一步！高质量MMCX天线接口，天线连接更牢靠。广泛应用于航模、飞控、小型智能体对高精度定位和小型体积接收机有需求的场景。

产品特点

- 支持4G全网通、板载esim，兼容更好、信号更强
- 通用飞控接口1.25×6p，集成更便利
- 高性能IMU，6轴mems 3轴加速度计，3轴磁力计
- 支持MQTT回传、JT808等定制协议
- 多种配置方式，USB配置、小程序配置，配置更便捷
- 军工级天线接口，MMCX ×2,牢固、可靠
- 尺寸更小，长×宽 3.5cm×3.5cm
- 支持宽电压输入，5~18V，适应性更好



设备说明

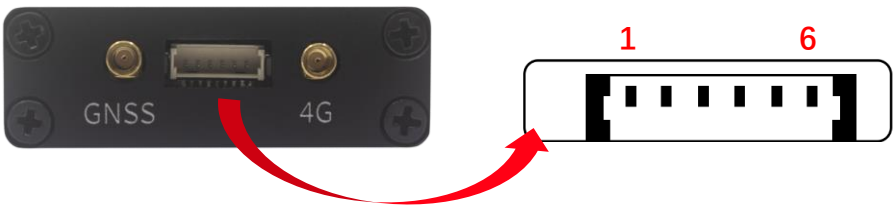


- ① **GNSS**: GNSS天线接口MMCX（内孔 弯头）
- ② **COM**: 对外接口（1.25*6P座子）
- ③ **4G**: 4G天线接口MMCX（内孔 弯头）



- ④ **Type-C USB接口**: 功能配置接口、日志打印输出端口

COM端口说明



端口号	说明	功能
1	VCC输入/输出	外部供电5V~18V
2	GPS串口RX	串口输出NMEA-0183定位语句
3	GPS串口TX	串口输出NMEA-0183定位语句
4	IMU SCL	IMU (3轴加速度+3轴陀螺仪+3轴磁力计) IIC接口
5	IMU SDA	IMU (3轴加速度+3轴陀螺仪+3轴磁力计) IIC接口
6	GND	电源地

指标参数

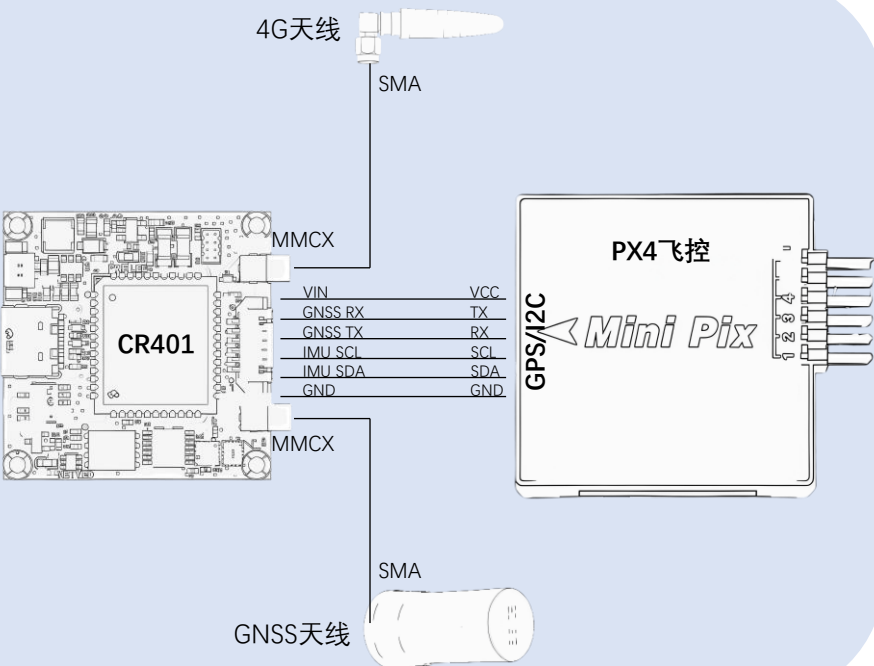
性能参数	信号频率	GPS: L1, L5
		BDS: B1L/B2A
		GLONASS: G1
		Galileo: E1/E5A
		QZSS: L1C/A、L5
		SBAS: L1C/A
	支持数据格式	NMEA-0183
	修正量I/O协议	RTCM3.X
	定位时间	冷启动: <24s
		热启动: <1s
精度指标	水平定位精度	±8mm+1ppm
	垂直定位精度	±15mm+1ppm
	测速精度	≤0.02m/s
	单点定位 (RMS)	平面: 1.5m; 高程: 3.0m
	DGPS (RMS)	平面: 0.4m; 高程: 0.8m
3轴磁力计	时间精度 (RMS)	20ns
	测量范围	±30 Gauss (≈±3 mT)
	分辨率	2 mG (0.2 μT)
	航向精度	1°-2° (配合软/硬磁校准库)
	最高数据率	1.5 kHz (连续模式) ; 正常模式下可设 10/50/100/200 Hz
6轴 MEMS IMU	陀螺仪	量程: ±32 / ±64 / ±128 / ±256 / ±512 / ±1024 / ±2048 °/s 七档可设
		灵敏度误差: ±3 % (典型)
		带宽: 可编程到 400 Hz 以上
	加速度计	量程: ±2 / ±4 / ±8 / ±16 g 四档可设
		噪声密度: 150 μg/√Hz
环境特性	工作温度	-20℃~+75℃
	存储温度	-20℃~+85℃
物理参数	尺寸	38mm×43mm×15mm
	净重	34.5g
	供电电压	5V~18V
	功耗	1.2W

应用描述

PX4飞控



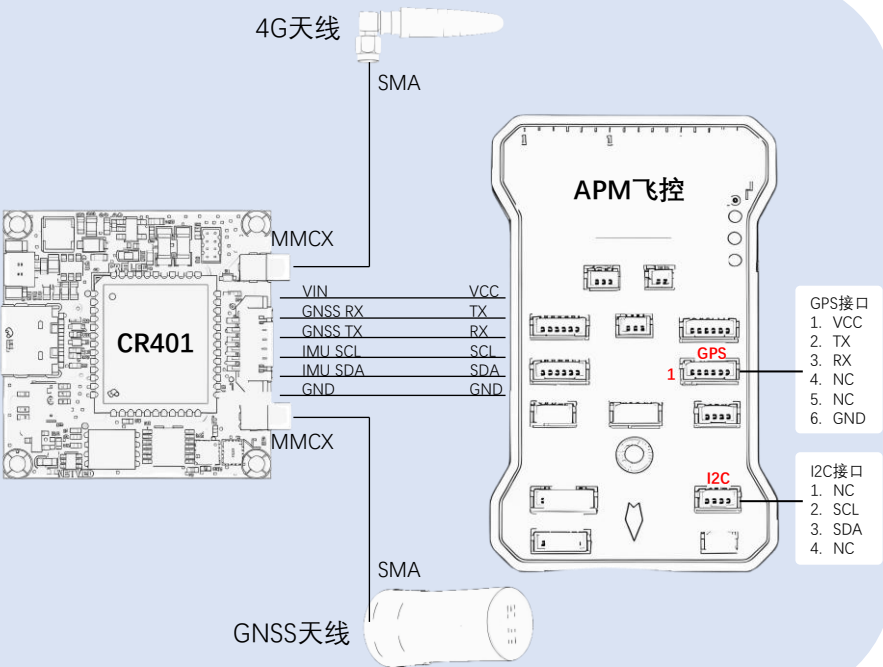
连接电脑/手机 小程序，查看和配置设备参数。



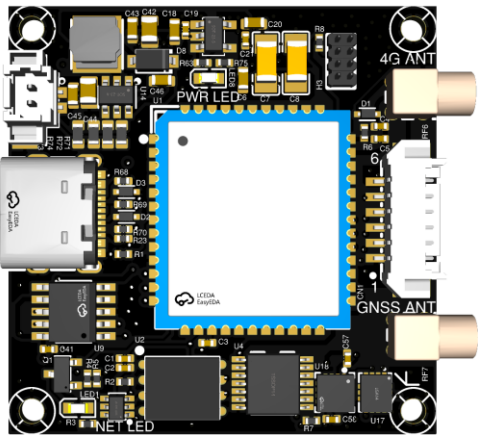
APM飞控



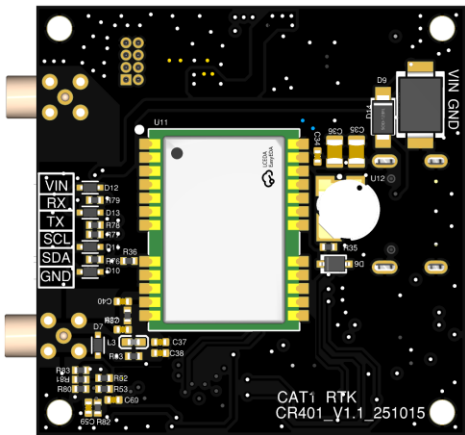
连接电脑/手机 小程序，查看和配置设备参数。



PCBA描述图

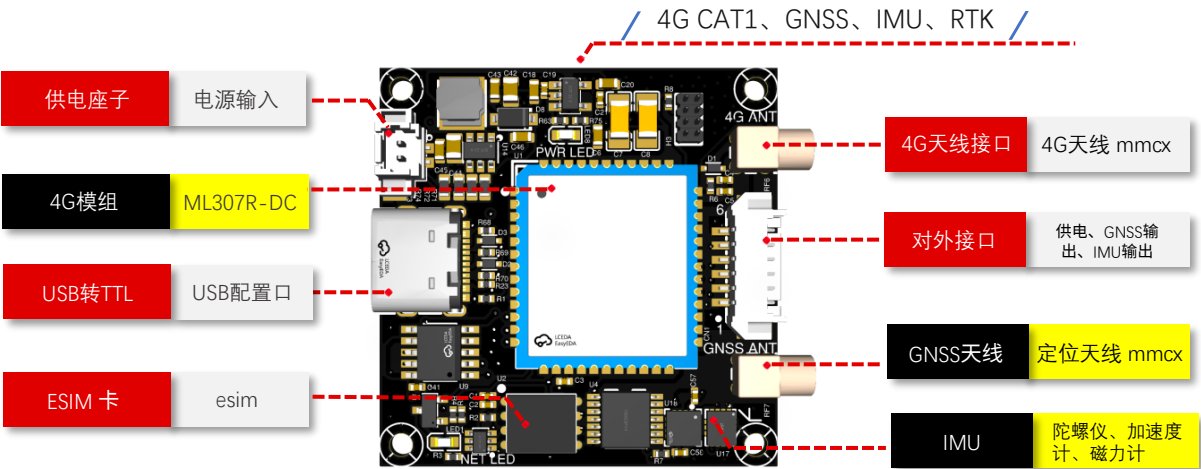


V1.0 PCBA 正面

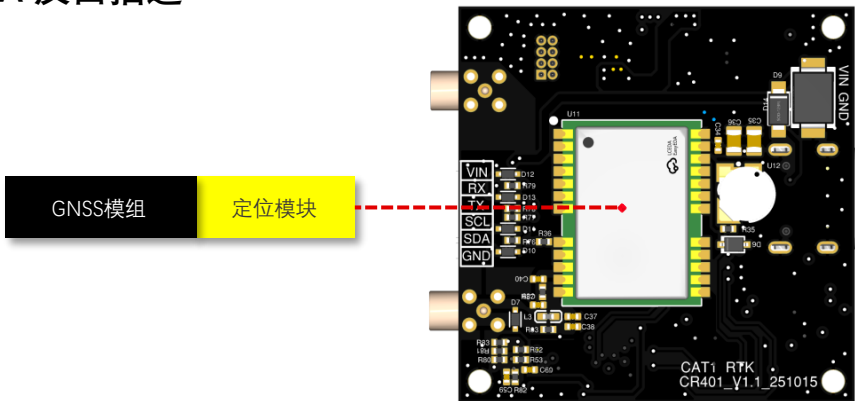


V1.0 PCBA 反面

V1.0 PCBA 正面描述



V1.0 PCBA 反面描述



使用说明

软件准备



gnss_model_config_tools-1.0.2-setup.exe

配置工具

- 设置工程参数
- 差分账号
- 串口波特率
- 输出定位语句和频率



u-center_v22.05.exe

串口助手工具

- 查看串口输出的定位语句信息

硬件准备



CR401



US-Type C线-1根



GNSS天线/螺旋天线-1个



SMA转MMCX转接线-2根



6pin线-1根



4G天线-1个



USB转TTL工具-1个

配置步骤 1 硬件连接

1. Type C线连接CR401
2. USB插入电脑
3. CR401插上2个SMA转MMCX转接线
4. 连接好4G天线和GNSS天线/螺旋天线



配置步骤 2 配置工具

深圳格林恩德GNSS配置工具

端口: COM25 1 波特率: 115200 2 打开串口 3 一键读取 复位 重启

设备信息	波特率配置	NTRIP差分账号	WIFI	MQTT回传	GNSS定位
设备名称:	CR401	硬件版本:	V1.0		
软件版本:	V1.0	设备序列号:	86617208653010220214M000155t		
ESIM卡号:	861440716292108	产品激活标志:	1		
工作模式:	流动站	差分链路:	4G		

1. 选择COM25端口
2. 选择波特率（默认为115200）
3. 打开串口

配置步骤 2 配置工具

深圳格林恩德GNSS配置工具

端口: COM25 波特率: 115200 断开串口 一键读取 4 复位 重启

设备信息	波特率配置	NTRIP差分账号	WIFI	MQTT回传	GNSS定位
设备名称:	CR401	硬件版本:	V1.0		
软件版本:	V1.0	设备序列号:	86617208653010220214M000155f		
ESIM卡号:	861440716292108	产品激活标志:	1		
工作模式:	流动站	差分链路:	4G		

4. 一键读取（可读取之前配置过的工程参数）

深圳格林恩德GNSS配置工具

端口: COM25 波特率: 115200 断开串口 一键读取 复位 重启

设备信息	波特率配置	NTRIP差分账号	WIFI	MQTT回传	GNSS定位
串口1 (uart0):	115200	5			
串口2 (uart1):	115200	6			
7	保存配置	读取配置			

波特率配置

5. 串口1：对应USB口串口输出波特率，配置端口，定位数据输出
6. 串口2：对应1.25间距6p端口输出波特率，定位数据输出
7. 保存配置

配置步骤 2 配置工具

深圳格林恩德GNSS配置工具

端口: COM25 波特率: 115200 断开串口 一键读取 复位 重启

设备信息 波特率配置 **NTRIP差分账号** WIFI MQTT回传 GNSS定位

用户名:

密码:

挂载点:

服务器地址:

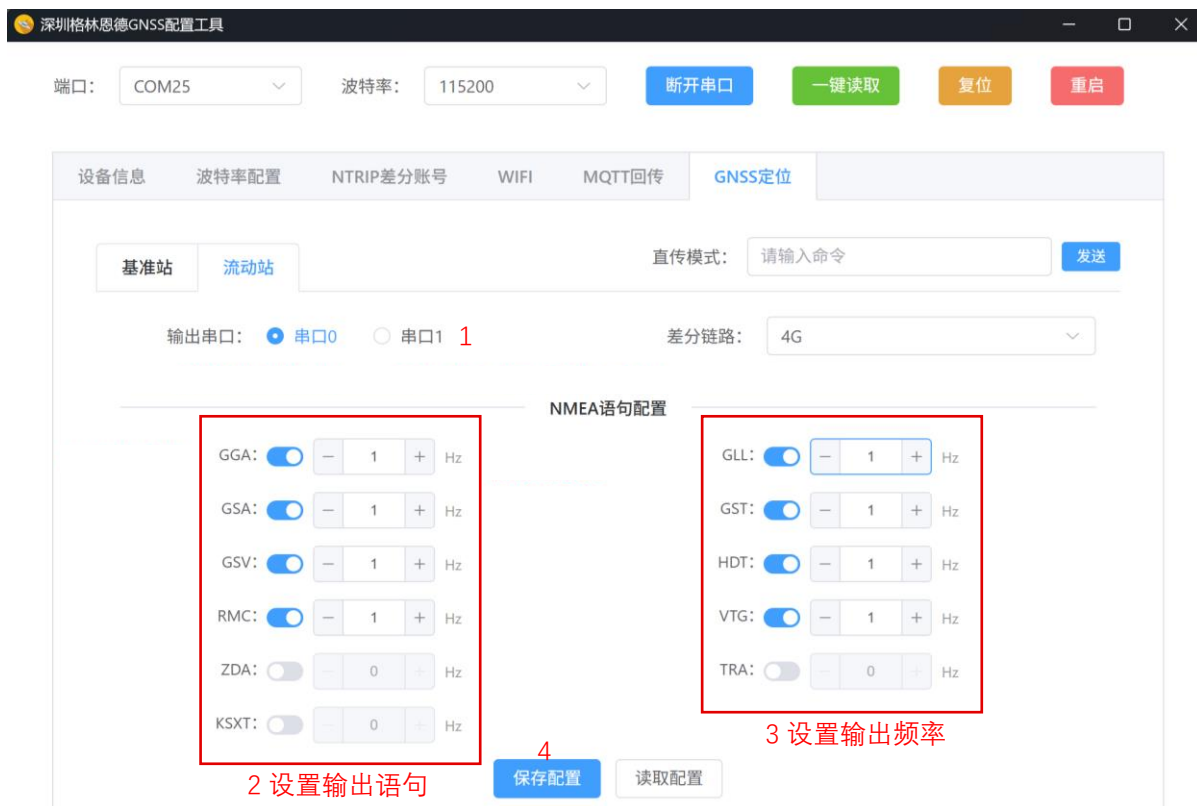
端口号:

6 保存配置 读取配置

NTRIP差分账号配置

- 1. 差分账号填写（按照cors账号内容填写）
- 2. 保存配置

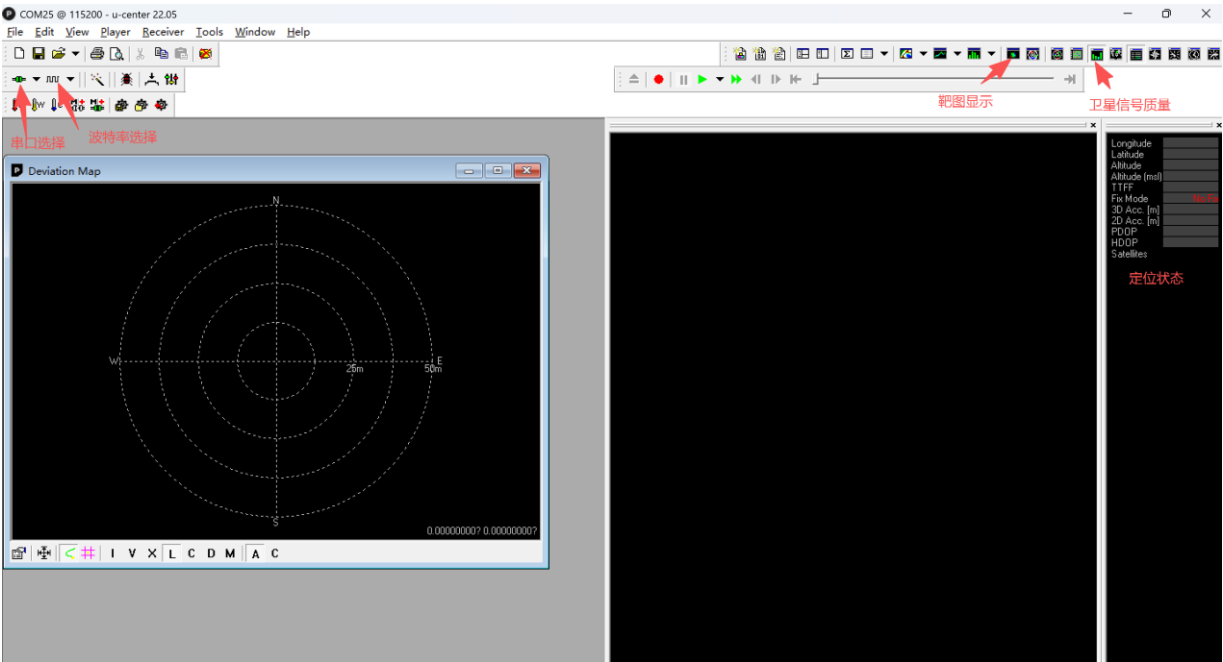
配置步骤 2 配置工具



GNSS定位-流动站

1. 选择输出串口
 - 串口0: 对应USB输出
 - 串口1: 对应1.25间距6p座子输出
2. 设置输出语句: GGA/GSA/GSV/RMC/ZDA/KSXT
3. 设置输出频率: GLL/GST/HDT/VTG/TRA
4. 保存配置
5. 关闭配置工具

配置步骤 3 串口助手工具--可查看定位数据状态





专注于北斗导航卫星技术研发与应用

深圳市行迹科技有限公司

地址：深圳市南山区南头街道前海社区
电话：185-9327-5513
网址：[Http://www.seektrails.cn](http://www.seektrails.cn)
邮箱：SeekTrails@163.com

