



产品规格书

GNSS导航定位模块

FK-D1

深圳市瑞杰创新科技有限公司

Extreme Power Technology Co., Limited

I 文档目录

I 文档目录	2
II 修订记录	2
III 产品使用须知	3
1. 产品概述	4
2. 产品特性	4
3. 产品外观	4
4. 应用领域	4
5. 规格参数	5
6. 产品规格尺寸	5
7. 产品接口定义	6
8. 产品场景实测	8
9. 产品使用指引	9-11
10. 发货清单	12
11. 联系我们	12

II 修订记录

版本	描述信息	发行日期
V1.0	初次发行	2024-2-14

III 产品使用须知

感谢您选择瑞杰创新公司的产品，我们强烈建议您在使用本产品前仔细阅读本规格书，并严格遵守规定的操作程序，避免因错误的使用可能导致的人身伤害和设备损坏，我们不承担因使用本产品或擅自对产品进行改造所引起的任何责任，包括但不限于对附带损失或间接损失的赔偿责任。

本规格书版权归深圳市瑞杰创新科技有限公司所有，未经书面许可任何人不得以任何形式翻印，修改或引用。为满足市场需求，本产品将会不定期进行完善和升级，本公司保留修改本说明书的权利。修改说明书恕不另行通知。

1. 产品概述

FK-D1 GNSS模块为穿越机和无人机航模定位应用需求提供卓越的导航性能，它采用UBLOX第九代92通道芯片，原生25Hz输出频率，1.5m定位精度，并支持四星并发定位：GPS+Galileo+北斗+Glonass+QZSS。可同时跟踪32颗卫星。其集成的QMC5883L罗盘和三频陶瓷天线可确保精确的航向、强大的信号稳定性和一致的质量。它小巧轻便，是要求苛刻中高端导航应用的理想解决方案。

2. 产品特性

- 超高灵敏度- 167dBm
- 最强性能的单点GPS方案，无替代品
- 进口陶瓷天线，信号增益强，品质稳定可靠
- 高达25Hz的有效刷新率
- 支持NMEA - 0183和UBX协议
- 板载QMC5883L磁罗盘

3. 产品外观



正面图



背面图

4. 应用领域

- 无人机/穿越机/无人车/无人船

5. 规格参数

项目		参数
芯片	卫星接收主控	UBLOX-M9
	电子罗盘	QMC5883L
	卫星系统	GPS L1(C/A) GLONASS L10F BEIDOU B1 Galileo E1B/C QZSS L1 C/A/S SBAS L1 C/A
	卫星并发数	4
定位时间	启动速度	冷启动26 s 热启动1S
灵敏度	跟踪与导航	-167 dBm
	重捕获	-160dBm
	冷启动	-148 dBm
精度	定位精度	1.5m CEP
	速度精度	0.1m/s
	航向精度	0.3度
输出数据	输出电平	3.3V TTL电平
	波特率	4800 bps ~ 921600 bps, (默认115200 bps)
	最大更新频率	25Hz (默认1Hz)
	输出协议	NMEA、UBX (默认NMEA协议)
操作极限	最大加速度	≤4G
	最大高度	50000m
	最大速度	500 m/s
工作环境	供电电压	直流3.6V ~ 5.5V, 常规5V
	工作电流	80mA@5A
	操作温度	-40℃ ~ +85℃
其它	FLASH	无
	产品尺寸	25x25x8mm
	PPS指示灯	上电蓝灯常亮, 3D定位后闪烁
	物料编码	92-092-010

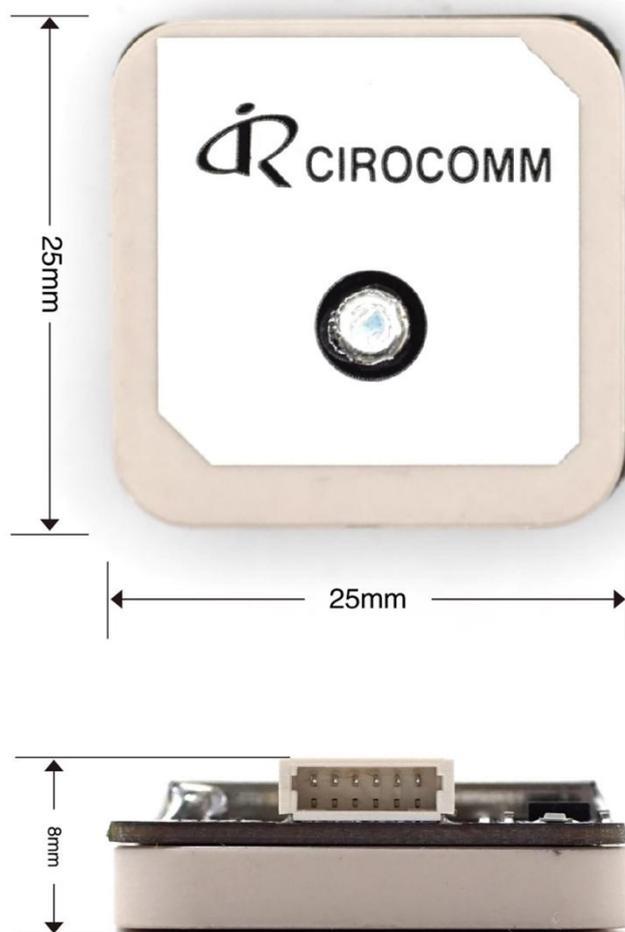
6、产品规格尺寸

产品尺寸: 最大外尺寸长*宽*高=25x25x8mm, 公差: $\pm 0.5\text{mm}$

输出端口规格: 1.0间距6P座子

产品重量: 12g

尺寸说明



◆ 模块重量: 12g

7、产品接口定义

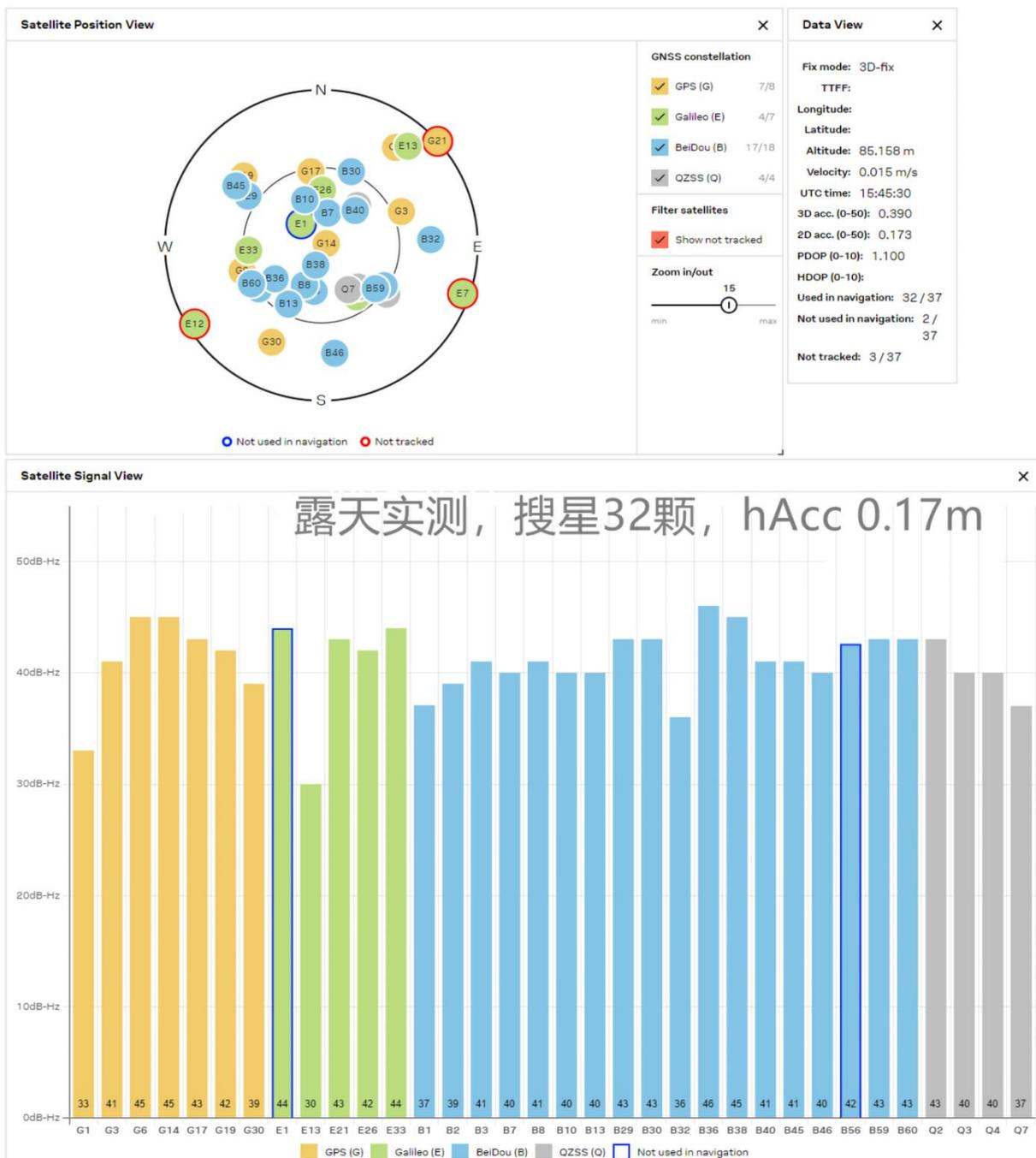


↓ 连接器型号：SH1.0-6P

GND	5V	Rx	Tx	SCL	SDA
-----	----	----	----	-----	-----

- Rx: 接飞控串口Tx
- Tx: 接飞控串口Rx
- UART为3.3V TTL电平

8、产品场景实测



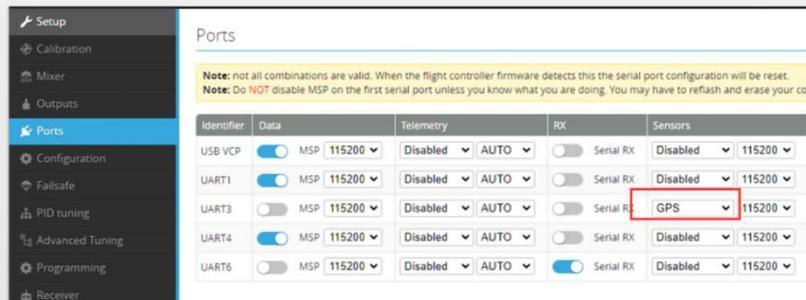
9、产品使用指引

罗盘方向参数

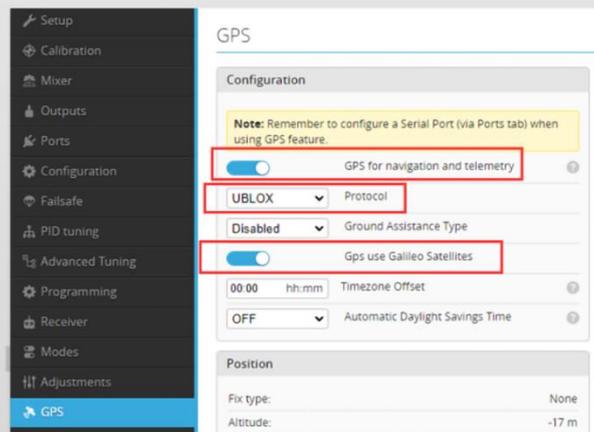
型号		FK-A1	FK-D1
机头方向 ↑			
罗盘型号		QMC5883L	QMC5883L
飞控固件	Ardupilot	YAW90	YAW90
	PX4	ROTATION_PITCH_180	ROTATION_PITCH_180
	INAV	CW 0° flip	CW 0° flip
	Betaflight	CW 0° flip	CW 0° flip

GPS使用指引之: INAV

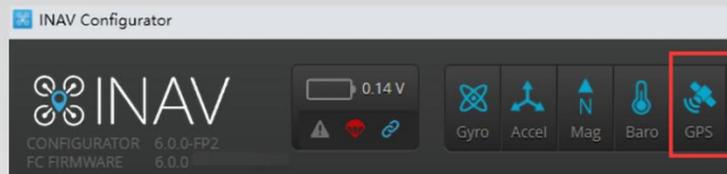
1.将GPS接入飞控空闲的串口，在上位机中打开对应端口的GPS功能



2.在GPS配置页面启用GPS，并依下图所示进行设置



3.重启飞控，可以看到GPS图标已点亮，之后可以把飞机拿到室外开阔地测试搜星效果

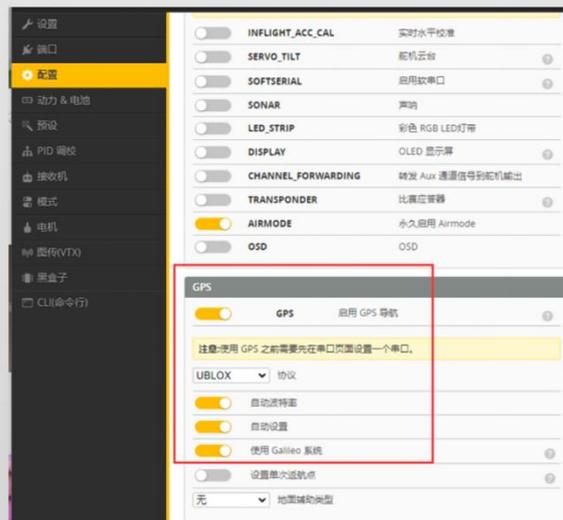


GPS使用指引之:

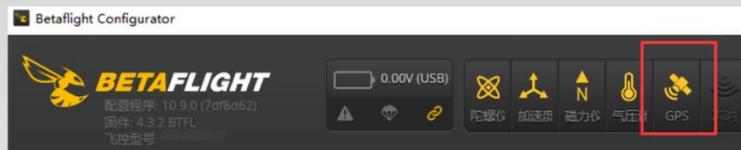
1.将GPS接入飞控空闲的串口，在上位机中打开对应端口的GPS功能



2.在配置页面启用GPS，并依下图所示依次打开对应功能：使用UBLOX协议、启用“自动波特率”、启用“自动设置”、启用“使用Galileo系统”



3.重启飞控，可以看到GPS图标已点亮，之后可以把飞机拿到室外开阔地测试搜星效果



10、发货清单

发货清单



备注：（1.0-6pin排线兼容适配我司F405、H743飞控）