

C-RTK3 厘米级定位定向模块

产品说明书

2026-06-17



免责声明

请在使用前仔细阅读本说明书中的内容，以确保您能够正确和安全地使用本产品。请严格遵守手册安装与使用该产品的说明，我司不承担因不正确的使用，而造成的损害或损伤责任。因发展和完善需要；本公司有对产品细节和使用说明进行修改和完善的权利，相关资料以我司工作人员提供的数据为准。本手册中的内容按产品制造时的状态提供，除非适用的法律另有规定外，否则我司不对文档的准确性、可靠性和内容作出任何类型的明确或默许的保证。

本产品仅为实验性无人系统纯硬件组件，运行软件由第三方提供；且我司无法把控用户的使用用途。本公司仅有在产品质保期内提供售后服务之义务，本公司不对一切用途进行可靠性担保；任何理由、任何情况下导致的直接、间接、衍生、意外伤害等损失或惩罚，本公司概不负责。一旦使用，即视为对本声明内容的认可和接受。

本说明版权归雷迅创新所有，未经许可，不得以任何形式复制翻印。

产品在线文档

本产品详细使用教程及固件下载请访问官方文档中心：<http://doc.cuav.net>

配件清单

C-RTK 3 G5	×1	
TYPE-C 线 长度:100cm	×1	
CAN 线 长度:35cm	×1	
CAN 线 长度:60cm	×1	
UART 2 -> UART 4 连接线 (V5+/X7+系列) 长度:25cm	×1	
天线馈线	×2	
多星多频天线	×2	
TF 内存卡	×1	
杯头内六角螺丝 (M2.5*10)	×2	

注：图片仅供参考，请以实物为准

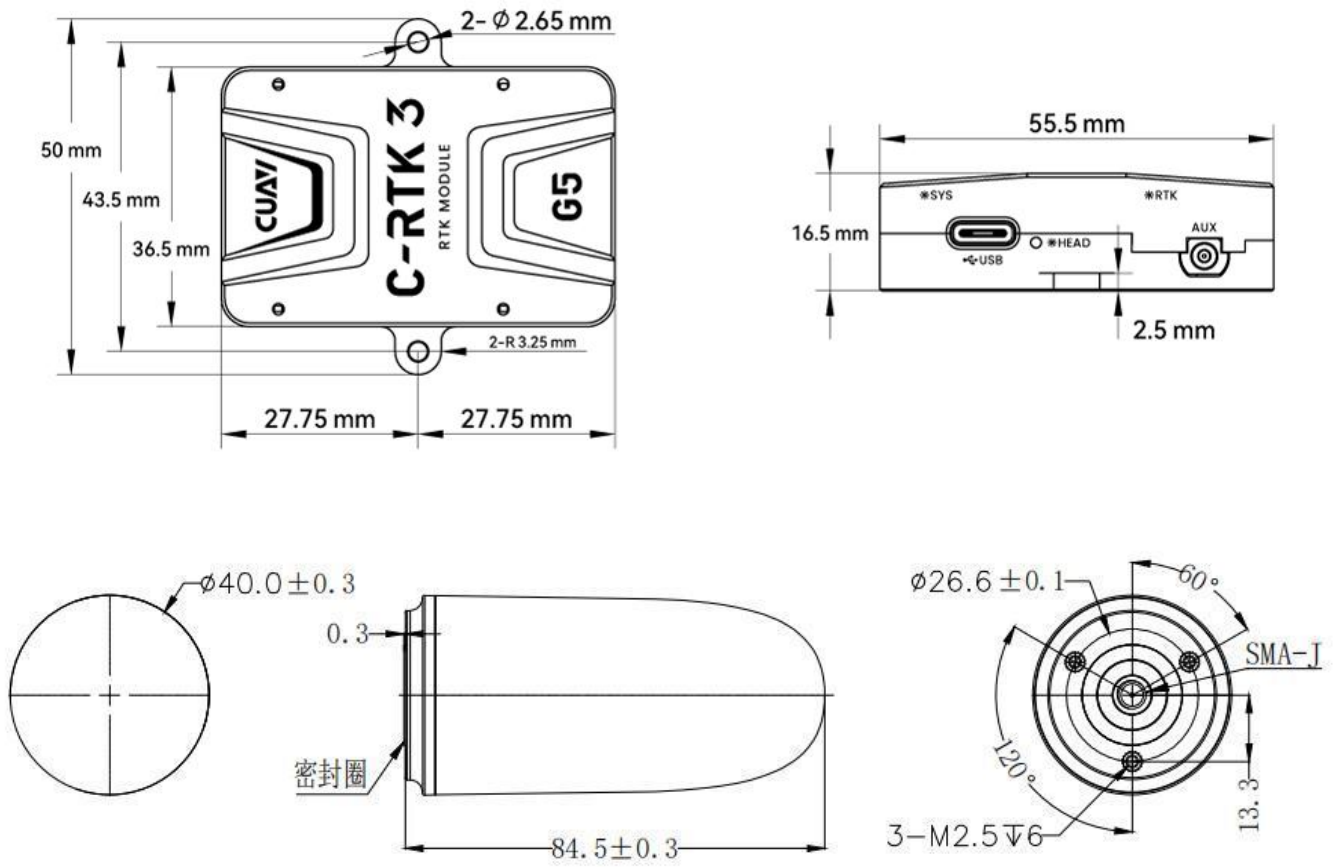
硬件参数

C-RTK3 G5	参数规格
处理器	STM32H5 Arm® Cortex®-M33 250 MHz
定位模块	全星多频双天线
GNSS 硬件通道	798 个
支持星座及频段	GPS: L1C/A、L2C、L2PY、L5、L1C GLONASS: L1CA、L2CA、L2P、L3 CDMA 北斗: B1I、B1C、B2a、B2I、B3I、B2b Galileo: E1、E5a、E5b、E6 QZSS: L1C/A、L1 C/B、L2C、L5、L6
天线支持	双天线（可配置单/双天线工作模式）
原始数据输出	支持 / TF 卡记录
定位精度	单点定位: 水平 1.2 m, 高程 1.9 m 辅助定位: 水平 0.4 m, 高程 0.7 m RTK 定位: 水平 0.6 cm + 0.5 ppm, 高程 1 cm + 1 ppm
速度精度	3cm/s
航向精度	天线间距 1 m 时: 航向 0.15° 天线间距 5 m 时: 航向 0.03°
最大更新率	20 Hz
时间精度相关	PPS 分辨率: 1.4 ns 事件精度: <3ns; 冷启动时间: <35s (无星历、无概略位置) 热启动时间: <10 s (有星历、有概略位置) 重新捕获时间: 1 s
跟踪与捕获阈值	跟踪阈值: 20 dB/Hz 捕获阈值: 30 dB/Hz

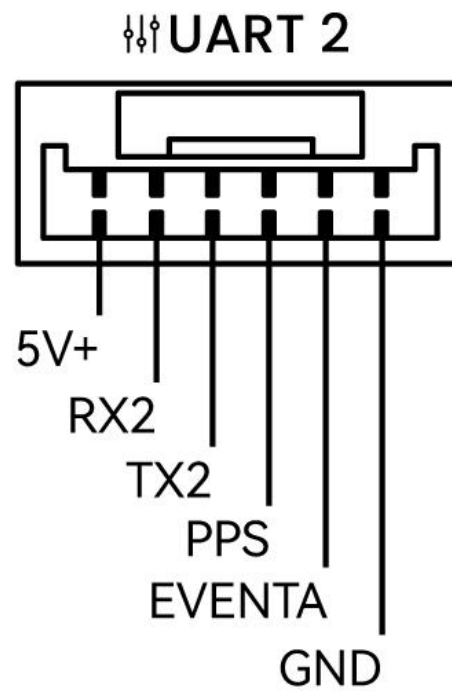
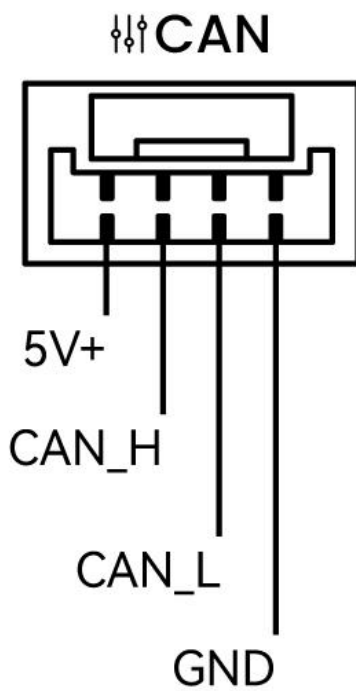
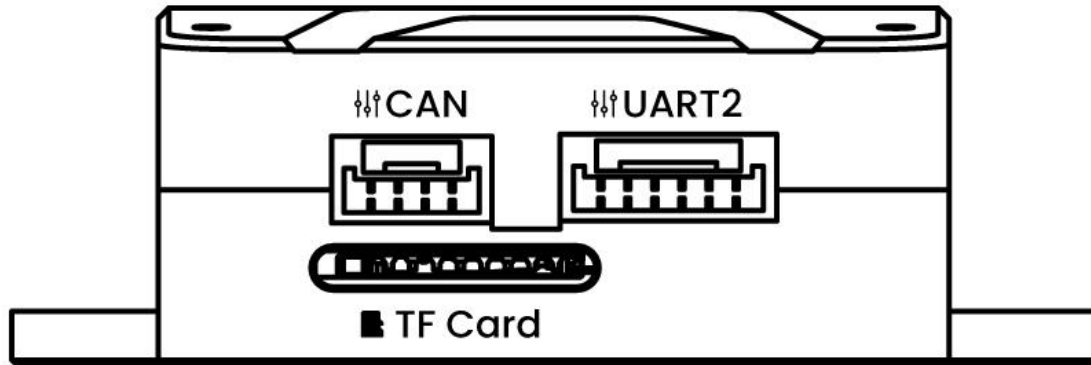
指南针	RM3100
通讯协议	DroneCan/SBF/NMEA-0183/RTCM
通讯速率	1 Mbit/s(CAN) 8 Mbit/s(CAN FD)
升级支持	是
运行固件	C-RTK3 M4C
数据接口	1 x CAN(GH1.25 4P) 1 x UART(GH1.25 6P) 1 x USB(TYPE-C) 2 x 天线 (BWMCX-KEF) 1 x TF 卡槽
尺寸	55.5 × 50 × 16.5 mm (含螺丝孔)
重量	43.5 g (不含天线和馈线)
运行温度	-10 °C ~ +80 °C

CRA-602 天线	参数规格
覆盖角度	360°
天线极化	右旋圆极化
天线 LNA 增益	38±2
天线接头型号	SMA-J
天线尺寸	Φ40*84.5 mm
天线重量	36 g
覆盖角度	360°

尺寸图



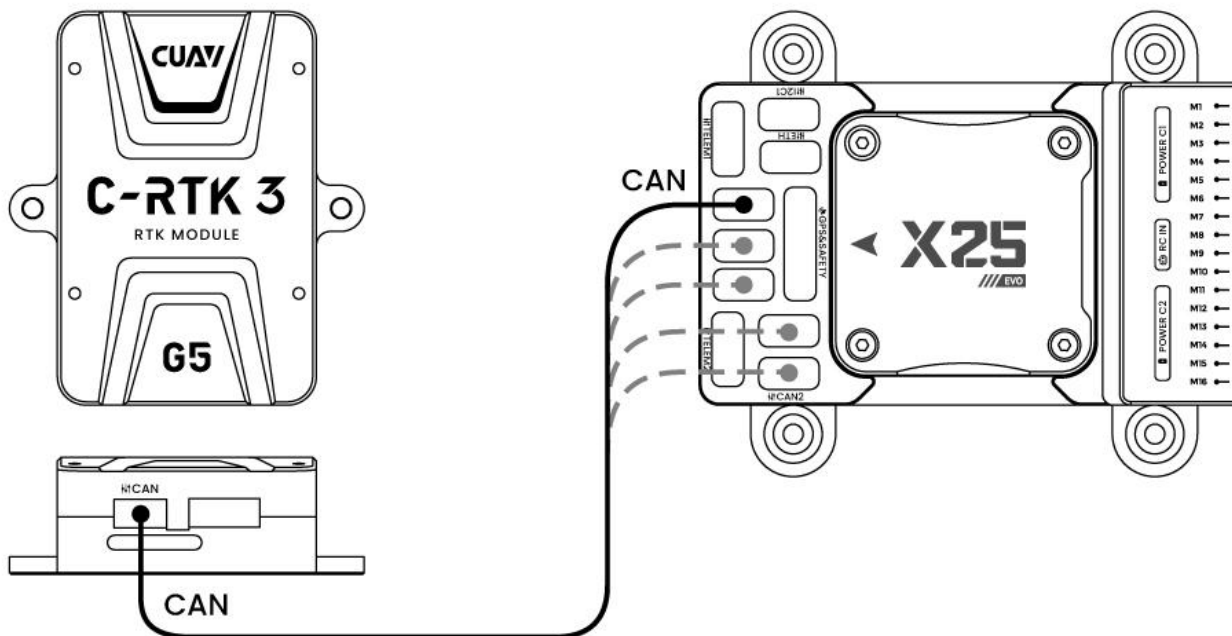
引脚定义图



硬件连接示意

以连接到智能控制器为例:

在配件包中取下 CAN 连接线，将控制器与 C-RTK3 的 CAN 接口相连；并安装好 C-RTK3-G5 的天线；确保两个天线距离 20CM 以上。



天线安装

C-RTK3 G5 支持通过 CAN (DroneCAN) 和 UART 连接控制器，建议使用 CAN；配置前请固定好两个天线并保持 30cm 以上的距离（可参考以下安装方式），请保持良好的对空环境，不要靠近窗边或者其他遮挡物，否则可能无法获得航向数据。默认情况下 Heading 航向是副天线指向主天线；可通过配置进行偏转。



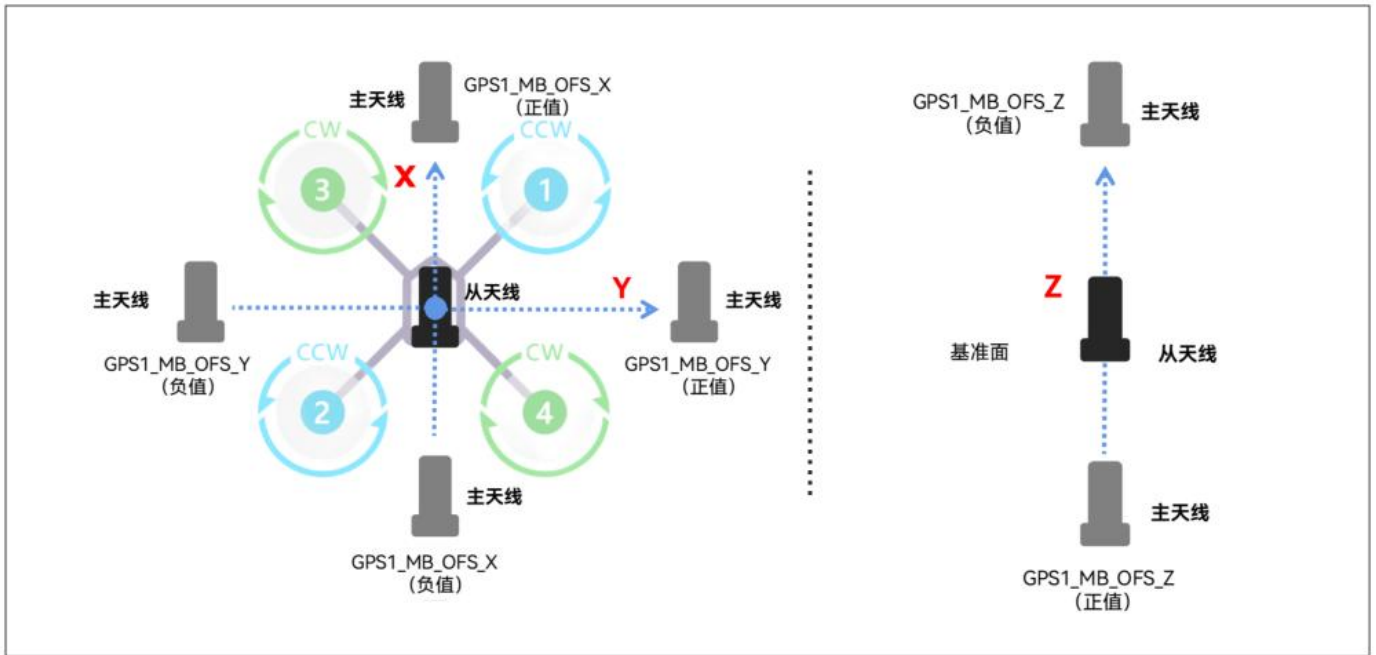
参数配置

对于搭配于 Ardupilot 固件的控制器，C-RTK 2HP 是不需要进行配置的。设置控制器的以下参数：

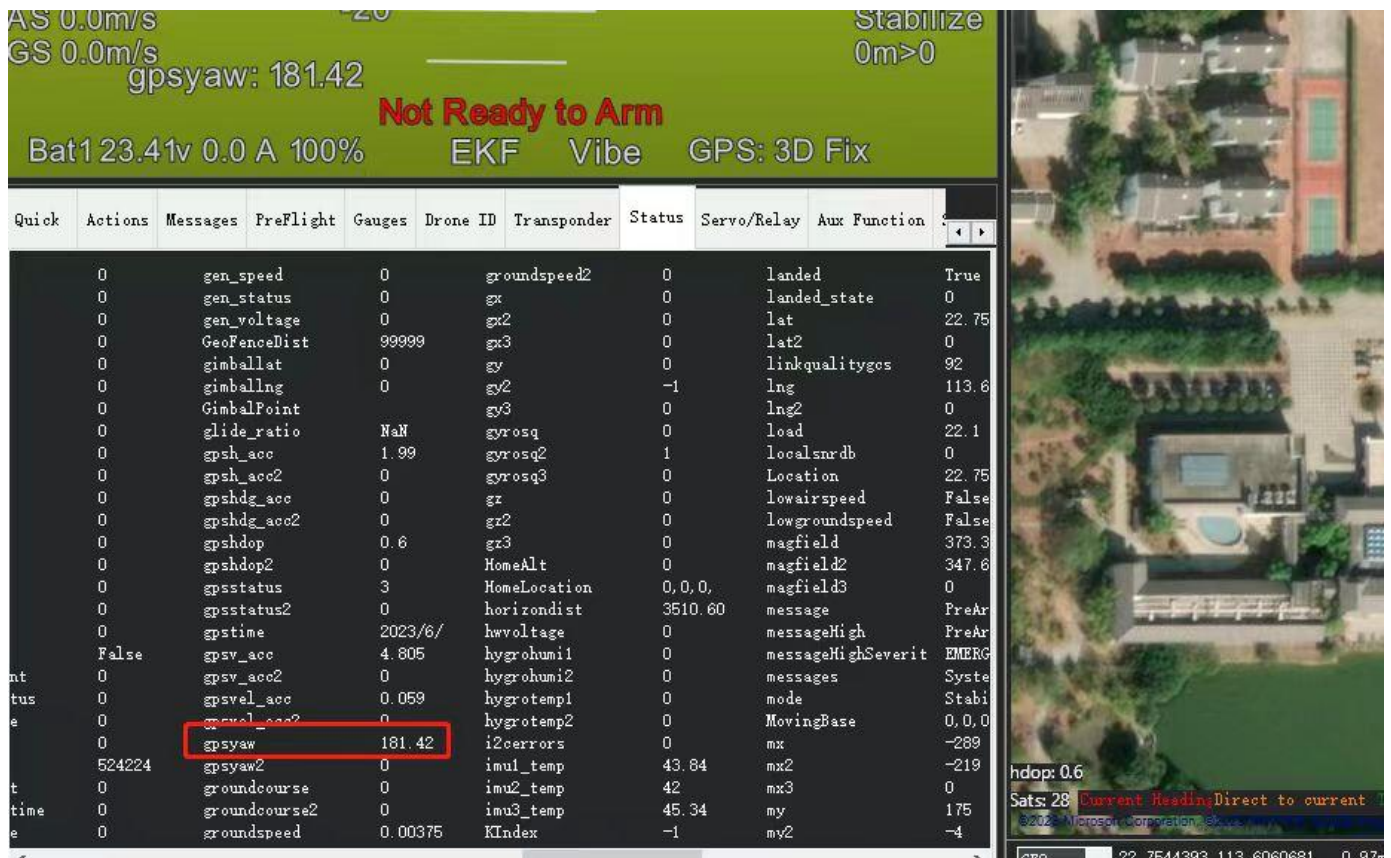
1. 将智能控制器通过 USB 连接至地面站（比如 MP/LGC 地面站）
2. 进入全部参数表界面在搜索栏输入参数名称并设置以下参数 //Mission planner 在【配置/调参】→【全部参数表】→右侧搜索栏。

参数名	值	注释
GPS1_TYPE	9	DroneCAN:9; UART:26
CAN_P1_DRIVER	1	CAN1 驱动启用
GPS_AUTO_CONFIG	2	自动配置 DroneCAN GPS
EK3_SRC1_YAW	2 或 3	2.GPS; 3: 优先 GPS, 罗盘备份
GPS1_MB_TYPE	1	主天线相对于从天线偏移配置
GPS1_MB_OFS_X	数值 (米); 根据安装位置设置	主天线 X 轴偏移, 安装于从天线前方为正

GPS1_MB_OFS_Y	数值 (米) ; 根据安装位置设置	主天线 Y 轴偏移, 安装于从天线右侧为正
GPS1_MB_OFS_Z	数值 (米) ; 根据安装位置设置	主天线 Z 轴偏移, 安装于从天线下方为正
GPS1_POS_X	数值 (米) ; 根据安装位置设置	主天线相对重心 X 轴偏移, 安装于重心前方为正
GPS1_POS_Y	数值 (米) ; 根据安装位置设置	主天线相对重心 Y 轴偏移, 安装于重心右侧为正
GPS1_POS_Z	数值 (米) ; 根据安装位置设置	主天线相对重心 Z 轴偏移, 低于重心为正



航向确认



AS 0.0m/s GS 0.0m/s gpsyaw: 181.42 Stabilize 0m>0
 Not Ready to Arm
 Bat1 23.41v 0.0 A 100% EKF Vibe GPS: 3D Fix

Quick	Actions	Messages	PreFlight	Gauges	Drone ID	Transponder	Status	Servo/Relay	Aux Function
0		gen_speed	0	groundspeed2	0	landed	True		
0		gen_status	0	gx	0	landed_state	0		
0		gen_voltage	0	gx2	0	lat	22.75		
0		GeoFenceDist	99999	gx3	0	lat2	0		
0		gimballat	0	gy	0	linkqualityges	92		
0		gimballng	0	gy2	-1	lng	113.6		
0		GimbalPoint	0	gy3	0	lng2	0		
0		glide_ratio	NaN	gyrosq	0	load	22.1		
0		gph_acc	1.99	gyrosq2	1	localsnrdb	0		
0		gph_acc2	0	gyrosq3	0	Location	22.75		
0		gphdg_acc	0	gz	0	lowairspeed	False		
0		gphdg_acc2	0	gz2	0	lowgroundspeed	False		
0		gphdop	0.6	gz3	0	magfield	373.3		
0		gphdop2	0	HomeAlt	0	magfield2	347.6		
0		gpsstatus	3	HomeLocation	0,0,0	magfield3	0		
0		gpsstatus2	0	horizondist	3510.60	message	PreAr		
0		gpstime	2023/6/	hwvoltage	0	messageHigh	PreAr		
False		gpsv_acc	4.805	hygrohum1	0	messageHighSeverit	EMERG		
nt		gpsv_acc2	0	hygrohum2	0	messages	Syste		
tus		gpsvel_acc	0.059	hygrotemp1	0	mode	Stabi		
e		gpsvel_acc2	0	hygrotemp2	0	MovingBase	0,0,0		
0		gpsyaw	181.42	i2cerrors	0	mx	-289		
524224		gpsyaw2	0	imu1_temp	43.84	mx2	-219		
t		groundcourse	0	imu2_temp	42	mx3	0		
time		groundcourse2	0	imu3_temp	45.34	my	175		
e		groundspeed	0.00375	KIndex	-1	my2	-4		

hdop: 0.6
 Sats: 28 Current Reading: Direct to current
 ©2023 Microson Corporation. SkyView
 [c] 22.7544393 113.6060681 0.97

GPS 的航向信息在 Mission planner 的飞行数据工具栏->状态栏中的 gpsyaw。检查 gpsyaw 值是否与真实航向一致。转动机体，检查是否 gpsyaw 的值是否正确响应转动。

干扰信息显示

Note

C-RTK3 G5支持干扰状态显示，需要控制器固件和地面站支持；如有需要请联系CUAV技术。



GPS 的航向信息在 Mission planner 的飞行数据工具栏->状态栏中的 gpsyaw。检查 gpsyaw 值是否与真实航向一致。转动机体，检查是否 gpsyaw 的值是否正确响应转动。

产品认证



产品已通过欧盟 CE 认证



产品已通过 FCC 认证



雷迅创新已通过 ISO 9001 生产体系认证

更多信息

CUAV 官方网站: www.cuav.net

更多使用和整机装配指南请访问文档中心: doc.cuav.net