TeleLink 使用手册

更新日期: 2020/3/16



目录

产品概述4
TeleLink 安装与连接4
TeleLink 界面4
天线安装5
天空端安装5
线材的连接方式6
对频7
设置系统语言
显示视频10
常见问题11
QGroundcontrol (QGC) 主页面简介12
QGC 应用程序设置12
无人机参数设置
飞行任务界面说明14
其他界面说明15
飞行前准备15
地图加载16
机架类型选择16
传感器校准17
操纵杆校准 17

	飞行模式设置1	8
	通道输出	19
	按键映射设置	20
	遥控器校准	21
	无人机电源设置	21
	故障保护2	22
	解锁/上锁2	23
-K1-	在务计划2	24
	飞行模式2	25
	航点文件加载	25
	功率选择2	26
视频	过共享2	26
D2[)info 高级设置	28
	离线地图2	29
固件	升级3	0
硬件	测试模式	31
注意	事项	52
更多	,资料	52

TeleLink 是 CUAV 与小米旗下企业大鱼半导体合作打造的一款无人机图数传输系统,代 表了当前开源无人机界的先进水平。TeleLink 硬件上采用片上系统 SOC 设计,在单个芯 片上集成了无线图传系统,图像处理系统和飞控系统多个子系统。利用全链路深度优化技 术,带来低延迟,低功耗的更好体验。在软件上,TeleLink 运行安卓系统,内置 QCC 地 面站,同时兼容 APM 及 PX4 开源飞控。最低 70ms 的延迟,实现了对飞行信息及高清 图像的远距离流畅观测。

TeleLink 安装与连接

TeleLink 界面



遥控端



天空端接口

TeleLink 天空端接口说明

Powwer:5-12V(2-3S 锂电池)电源输入

UART: 传输飞控数据的双向收发接口

SBUS:out1 可作为飞控遥控信号,out 2 可作为云台遥控信号



天线安装

遥控器端的天线安装如图 1 所示,天线非螺旋接口,只需轻轻按下并顺时针旋转即可。需要的注意的是,天线的活动角度有限,不能任意转动以免损坏。

天空端的天线安装位置在天空端的侧面,不分左右。但是亦要注意安装角度,使无人机飞 行时与地面遥控器的全向天线依旧可以平行,而且尽量不要被金属靠近或者导电体遮挡屏 蔽如碳纤维机架,这样会受到不必要的额外干扰。

天空端安装

LED 灯含义

-仅上电时 LEDI 亮,橙色(红黄组成,接通电源后 15S 内) -UART 接口连接启动飞控后:LED2 点亮(橙色,红黄两色) -对频:对频时 LEDI 变黄,然后闪烁。对频后 LEDI 保持黄色

线材的连接方式

如下图所示,以 CUAV V5+为例:

-UART 接口可以接到 V5+的 TELEM1 接口

-S.BUS 接口连接到 V5+的 SUBS/DSM/RSSI 接口

-POWER 接口连接到 5V-12V(3s)电源

-连接电源后,等待约 15s 左右,检查是否有 LED 被点亮,若超过 30s 后仍不能点亮,请 检查硬件是否已输入电源。



对频

初次使用遥控时,请确保遥控器电量充足。

左上角电源 LED 详细状态为:

-绿灯: 电量充足

-黄灯:可以正常使用,电量一般

-红灯常亮: 电量不足

-红灯闪烁: 电量较低

长按电源键 3s 开机,初次开机后需要对频,桌面弹窗如下

N				🍳 📉 🗵 3:49
به 🇞 🖸	Waiting Fo	r Vehicle Connection		
		nk Console Help <mark>D2d In</mark>	fo	
1.00		NG		
0.75		10		
0.50	Please long pre- Unit for 3 secon	ss the Pair/Reset ds within 30 seco	button on Air nds,and wait	
0.25	for a moment.			
0.00	0.25	0.50	0.75	1.00
PWRCTRL LEF	т 🕶	Pair	0 snr	

此时只需长按 3S 天空端的 Pair/Reset 按钮即可完成自动对频。对频成功会提示

Pairing succeeded,地面站将自动连接,读取飞控信息及摄像头传输的视频。



如果对频操作超时重新对频即可

如果不是首次对拼,则可以在应用设置>D2D info>Pair 触发配对,触发后长按飞机端 Pair 键确认对频即可



设置系统语言

Telelink 系统支持多语言切换,同时 QGroundcontrol 默认以系统语言为应用,切换系统语言可能可以帮助您更快的熟悉 Telelink,具体方法如下:

	11:16 PM Sun, Nov 5		8	× 🌣 ^	71dBm
General			¢		
	*	*	•	Ø	
	Wi-Fi	Airplane mode	Location	Hotspot	
	Ŧ				
	rap to disable oob	uebugging.			
	n au				

点击设置图标

N		🖹 🗵 11:16
Setting	S	۹
	Accounts	
۲	Languages & input English (United States)	
6	Backup & reset	
System	1	
\sim	Date & time	
N		🖹 🗵 11:17
≡	Languages & input	
Langu a English	ages (United States)	
Spell c Android	hecker I Spell Checker (AOSP)	
Persor	nal dictionary	

Keyboard and input methods

Virtual keyboard

在设置中找到语言选项

最后,你还需要拖动你想要的语言,使他排列在第一位,至此,全部语言设置工作结束。

显示视频

仅对频还是不够的,它只能传输飞控数据,然而我们希望设备能够将图像传输到屏幕上, 因此,我们需要进行视频设置;打开飞行数据界面>Values>Video Stream



如上图所示,点击选择 Video Stream,进入视频流设置页面



Stream 1/2: 表示是 HDMI 1 还是 HDMI 2 传输的数据,如果相机接的 HDMI 1 则选择 Stream 1, Stream 2 同理。

Enable Stram: 启动视频流,没有打开该按钮会看不到图像,屏幕显示等待视频中。

1080P Video: 打开该设置可以观看 1080P 的视频

Grid Lines:九宫格参考线

Record Stream:存储路径为 Storage\Explore\Optimus\QGroundControl\Video 注: 左下角的小视频窗口,点击一下可以和地图相互切换。该窗口的右上角拖动可放大缩 小窗口,左下角点击可隐藏。



常见问题

- 1. 为什么我的 TeleLink 视频没有输出?
- 答:视频输出需要满足以下几点要求

相机或者天空端电源正常供电

对频成功且没有打开飞行模式

Stream 1 或者 Stream 2 选择正确

HDMI 接口无松动或者其他问题

Enable Stram 选项已打开

需要重启

可以尝试刷机,具体方式请参考本说明书高级功能说明。

QGroundcontrol(QGC)主页面简介

QGC 是一个强大的开源无人机地面站,可以在多平台上运行。为任何启用了 MAVLink 的无人机提供完整的飞行控制和任务计划,并支持 PX4 和 ArduPilot 支持的所有车辆类型。

注: 软件版本不同会有一定差异,请以实物为准。

QGC 应用程序设置

							Q 1	<u> </u>
	ço 🔨	\triangleleft	Waiting For	Vehicle C	onnection			
Genera	Comm Links	Offline Ma	aps //AVLin	k Console	Help D2d Inf	io		
1	Units <mark>2</mark>	3	4	5	6			
			Distance	Meters		•		
			Area	SquareMete	ers	-		
			Speed	Meters/sec	ond	•		
			Temperature	Celsius		•		
	RF authenticat	tion						
	RF authentication:		FCC			•		

 General 页面:主要是应用设置,包含系统数据单位、无线电认证设置(中国地区 SRRC、欧洲 CE,美国 FCC)、视频分享(如投屏)、自动连接设备以及进入工程 模式等操作。

- 2. Comm Links:本机中无意义,略。
- 3. Ofiiline Maps:离线地图
- 4. MAVLink:略
- 5. Console:控制台,可以打印设备的相关信息
- 6. D2d Info:工作频段设置和对频

无人机参数设置

	🕈 🐨 🖹 10:54
© 😵 🔍	
Summary	Flight Mode Settings
On loustick	Flight mode channel: Channel 6
Joystick	Flight Mode 1: Stabilize PWM 0 - 1230
Airframe	Flight Mode 2: AltHold PWM 1231 - 1360
Radio	Flight Mode 3: Loiter PWM 1361 - 1490
0.01	Flight Mode 4: Loiter PWM 1491 - 1620
IUU Flight Modes	Flight Mode 5: Loiter PWM 1621 - 1749
(a) Consora	

与上面不同的是,本页面是无人机设置页面

Summary:飞行器信息,可以直观看到无人机的相关信息,比如飞行器类型、设置等常用 信息。

Joystick:操纵杆设置,对操纵杆的模式进行自由选择以及校准。

Aidframe:机架类型设置

Radio:遥控器设置,具有遥控器校准、设置通道、映射飞行模式等功能

Flight Modes:设置飞行模式通道及设置飞行模式

Sensors:无人机传感器设置页面,常用来校准

Power: 设置无人机电源,用于监视无人机电池电压

Safety:故障保护相关设置

Tuning: 调参

Camera; 相机

Parameters: 飞控全部参数

飞行任务界面说明

本页面与 PC 端类似,可以观看飞行的飞行状态,执行飞行计划,观看实时视频及其设置 部分参数数值进行显示。





- 1. 消息,如启动消息,故障保护消息等
- 2. 卫星数量及精度
- 3. 数传信号状态,可以通过 RSSI 与 Noise 等查看信号状态是否良好。
- 4. 遥控器信号状态,数值越低越好
- 5. 电池检测器,可以检测无人机电源的电压及电流大小,对电量进行大约评估。
- 6. 飞行模式切换
- 7. 无人机解锁与上锁

飞行前准备

与 PC 端的地面站使用类似,用户在飞行无人机之前,需要进行以下操作

地图加载

无人机的使用离不开地图,Q-LINNK 地图的加载需要联网,因此需要先连接 WIFI(限 5G, 2.4G 不支持)。下拉任务栏,长按 WLAN (WIFI) 打开 WIFi 设置页面,输入 WIFI 密码 连接 WIFI,等待 10s 即可自动加载地图。

=	12:17 AM Fri, Jul 7		8		•
			 ©		
V a	?	*	•	Ø	
*	Wi-Fi	Airplane mode	Location	Hotspot	
◆+	■ 360手机助手 USB已连接电脑 点击启动360手标	^{-1h} 饥助手,免费获取海量资源			

机架类型选择

飞行控制只有在选择机架类型后才会有通道输出,因此我们需要根据实际情况来选择准确

的机架类型。

Frame Class:机架种类,如四旋翼六旋翼等

Frame Type: 机架类型

N				🕈 🐨 🖹 12:22
يه 😓 🕲		⚠́ 🔏 0 100.0	V	Rock 758tabilize Spisarmed GCS_R:-66dBm
Summary	Frame Class:	Quad	•	
	Frame Type:	x	•	
Soystick				
Airframe	2			
Radio				
Flight Modes				
(a) Concara				

传感器校准

传感器的校准包括罗盘校准、加速度计校准、水平校准等,根据内容提示进行操作即可。



操纵杆校准

首先对地面端手柄进行校准,保证硬件正常。如果长时间校准不过请重新开始或者重启遥

控。

设置 TX Mode,模式 1-4 依次代表:日本手、美国手、中国手和反式日本手。

执行校准:

点击校准>操纵杆回中>"NEXT">按照文字/右上角动画提示将对应的操纵杆拨到提示位置 注意:

系统读取数据需要时间、请拨到提示位置后保持,等待小黄点变换位置后,再让摇杆归中 并进行下一步操作。

ية <mark>ا 🕲</mark>	2 🔊 🛆 🔨 🖏 🔊	🚦 100% Stabilize Disarmed 📩 4938kbps
Summary	Attitude Controls Roll	TX Mode: 1 2 3 4
Soystick	Pitch • Yaw	
Buttons	Throttle Wheel Controls Wheel	Axis Monitor
Airframe	Skip Cancel Calibrate	3 4
ي الح	• 🕢 🔨 🖏 100.0 🕫 [100% Stabilize Disarmed 🖬 4938kbps
Summary	Attitude Controls Roll	TX Mode: 1 2 3 4
Joystick	Pitch Yaw	
Buttons	Throttle Wheel Controls Wheel	Axis Monitor 0 1
Airframe	Skip Cancel Calibrate	3

飞行模式设置

飞行模式的设置有多种方式,最简单的方式是直接在 QCC 的主页面直接选择,亦通过一

个遥控通道进行设置; Ardupilot 固件不管您采用何种方式控制飞行模式,都需要您映射 一个遥控通道,否则无法通过系统检查。

方式一:使用时直接选择切换

方式二: QGC 设置->飞行模式,选择指定通道。注意 PWM 值大小(例如指定第 5 通道 控制飞行模式,您想使飞行模式切换为飞行模式 1,则在自定按键设置中,设置一个指定 的按钮控制通道 5 输出 0-1230 的 pwm 值。)



注: 无人机以最新的模式切换指令为准。

通道输出

我们可以通过通过映射实现将遥控信号通道映射到飞控 SERVO 通道,以实现外部设备的 控制。我们需要设置通道输出。以 CUAV V5+来说,如果想通过 RC8 控制云台的 YAW, 并且将云台的 Yaw 偏航控制接口连接到飞控的 M8(SERVO8)时,需要把 SERVO8_RUNCTION 设置为 RCIN8。

按键映射设置

我们可以将按键定义为控制 SBUS 输出的某个通道。其中必须为飞行器定义一个按键进行 模式切换,否则将无法通过遥控器校准;每个按键可以分为长按、短按两种动作,一种操 作只能被定义一个功能(也就是只能控制一个通道输出某个 PWM 值),但是一个 SBUS 通道可以由最多 6 个按键动作控制。

操作方法:

1.点击设置->Buttons->RC1/RC2(RC1 关联天空端的 Sbus out1,RC2 关联 Sbus out2)选择一个通道,并点击 Settings 进行设置,注意按键不能重复。Settings 的选 项为 Buttons 数量,表示该通道由几种按键动作组合控制,并且根据按键数量分配 PWM 的值。

注: short press 短按, long press 长按

🔞 🎭 🕲 🥢 Waiting For Vehicle Connection

设置完 PWM 值后(根据按键数量分配 PWM 值,最低 1100,最高 1900,中位为 1500),应该点击 Save 进行保存,也可以点击 Reset 进行重置。

如果您选择了 1 Button 控制一个通道,则可以设置 Switch type (松开后继续保持 (Toggle switch)和松开复位(Momentary switch)两种方式.如果多种按键动作组合则为 松开后继续保持。

<u> </u>					
Summary	RC 1	RC 2		Display channel values as	sbus mode
	Channel	Control Mode			
Joystick	CH5	2 Buttons 👻	Settings	Undefined	Channel Monitor RC1:
Buttons	CH6	Undefine 🝷		Undefined	C07: 1/2 C08: SW
1. The second	CH7	2 Buttons 🔹	Settings	D short press, D long press	C10: 1/2 RC2:
	CH8	Scroll Wheel 👻		Scroll Wheel	
	CH9	Undefine 👻		Undefined	

ج 😒 🕲	V 4	Waiting For	Vehicle Connection
Summary	CH5	A short press 🔹	1100
Joystick	CH5	A long press 🔹	1900
Buttons		Save	Reset Cancel

遥控器校准

如果在遥控器校准之前已经进行手柄校准,请重启遥控。

遥控器校准之前需要先进行自定义按键设置,设置遥控器模式(模式需要跟操纵杆校准模 式相同,如果操纵杆的模式这里没有,则随便选择一个,根据文字操作,不要根据动画操 作即可)。

点击校准后请根据英文提示及动画指示进行校准,(如果模式没选对则动画提示会吃错误

م 🎭	Q A ▲ ▲ ▲ 0 ∞	100% Stabilize Disarmed 🔂 2766kbps
υυγοτικ	Attitude Controls Roll	Mode 1 Mode 2
Buttons	Pitch	
	Yaw	
Airframe	Throttle	Channel Monitor
		1 • 2 •
Radio	Skip Cancel Calibrate	3 • 4 •
		5 • 6 •
	Additional Radio setup:	7 • 8 •

的,看文字提示校准),如果长时间校准不过请重新开始。

无人机电源设置

以 CUAV 的高压电流计 HV_PM (分压比 18; 电流电压比 24) 为例,首先需要对

Battery monitor 进行选择,选择 Analog Voltage and Current 对电流和电压均进行 监测。电池容量需要根据实际测量结果填写。当你希望电池检测器更精确一些时,可以使 用校准功能。点击电压乘数旁边的计算按钮,会出现侧边弹窗,填入电压表测量到的电压, 最后点击 Calculate.最后检查测量结果是否一致,以判断校准是否成功。

ي 🎨 💿	0 🕢 🛆 🔏 1	0 00.0 🖏 🚦 10	00% Stabili	ze Disarmed	oo 3024kbps
Radio	Battery 1				
	Battery monitor:	Analog Voltage and	Current 🔫		
Flight Modes	Battery capacity:	3300 mAh			
(o) Sensors	Minimum arming voltage:	0.000			
	Power sensor:	Other	•		
Power	Current pin:	A1	-		
	Voltage pin:	A0	•		
Safety	Voltage multiplier:	18.000		Calculate	
Camera	If the battery voltage reported by t using a voltmeter you can adjust t	he vehicle is largely differer he voltage multiplier value t	nt than the voltage o correct this. Click	read externally k the Calculate	

故障保护

飞行器设置故障保护可以有效防止炸机,一般推荐模式选择 RTL 即可,对于电源,一般不选择电池容量作为判断,因为准确度较低。使用监测电压变化的方式更精确,更能有效保护无人机。

🔇 🌺 🍾	10	0 00.0 🐼 🚦 100	% Stabiliz	e Disarme	ed 🗖	2970kbps
Radio	Battery1 Failsafe Triggers					
Flight Modes	Low action:	RTL -				
	Critical action:	None -				
(O) Sensors	Low voltage threshold:	18.0 V				
Power	Critical voltage threshold:	0.0 V				
Safety	Low mAh threshold:	0 mAh				
	Critical mAh threshold:	0 mAh				
يه 🎨 💿		0 0.0 🔊 自 100	% Stabiliz	e Disarmo	ed 占	2980kbps
Coo Radio	General Failsafe Triggers		GeoFer	ice		
Radio	General Failsafe Triggers Ground Station failsafe:	Enabled always RTL •	GeoFer	ice Circle GeoFe	ence enat	oled
Flight Modes	General Failsafe Triggers Ground Station failsafe: Throttle failsafe:	Enabled always RTL •	GeoFer	ce Circle GeoFe Altitude Geo	ence enab Fence en	oled abled
 Radio Flight Modes ((•)) Sensors 	General Failsafe Triggers Ground Station failsafe: Throttle failsafe: PWM threshold:	Enabled always RTL • Always RTL • 975 PWM	GeoFer	ce Circle GeoFe Altitude Geo Report only RTL or Land	ence enab Fence en	abled
 Radio Flight Modes Sensors Power 	General Failsafe Triggers Ground Station failsafe: Throttle failsafe: PWM threshold:	Enabled always RTL • Always RTL • 975 PWM	GeoFer	cce Circle GeoFe Altitude Geo Report only RTL or Land radius: 3	ence enab Fence en 800.000	oled abled m
 Radio Flight Modes Sensors Power Safety 	General Failsafe Triggers Ground Station failsafe: Throttle failsafe: PWM threshold:	Enabled always RTL Always RTL 975 PWM	GeoFer	ce Circle GeoFe Altitude Geo Report only RTL or Land radius: 3 altitude: 1	ence enab Fence en 800.000	oled abled m m

解锁/上锁

对飞行控制器的解锁与上锁亦可以通过本软件完成,如下图,切换到飞行页面,点击未解 锁,向右滑动即可解锁。注意!测试环境下必须拆下螺旋桨以免出现意外!若解锁不成功, 请按照错误信息排查故障。



飞行任务计划

通过本页面,您可以为您的无人机或者车辆等规划自主任务,并将其上传到飞控中,在发送任务到飞控后,可以切换到飞行视图以执行任务。具体使用方法可参考官方文档: https://docs.qgroundcontrol.com/en/PlanView/PlanView.html





飞行模式

用户可以根据自己的实际情况设置或更换飞行模式



航点文件加载

利用航点文件加载,可实现批量化,自动化的航点设置。

加载航点文件的方法(PC-> Telelink)有两种:

通过 USB 将文件放置到 Telelink,将 USB 的使用方式切换为传输文件(在下拉出现任务 栏中的通知中),然后将 PC 端的航点文件(后缀.plan)复制到:此电脑\Optimus\内部 共享存储空间\QGroundControl\Missions

通过 SD 卡复制,由于系统经过裁剪,因此入口暂时只有一个。下拉任务栏,会出现含 SD 卡的通知,点击进入选择右上角的三个点,再选择内部存储搭配。最后选中文件,复 制文件到 Optimus - QCroundControl - Missions。

在航点规划页面->规划文件中,点击打开,加载刚才复制过的航点文件后,最后点击长传

功率选择

不同的认证标准的功率要求不同,在 General 页面中,可以对认证标准进行选择。用户应 根据自己所在国家或地区标准进行设置,如中国采用 SRRC 标准,则应该选择 SRRC;错 误的设置可能会给您带来法律风险。

	Ç o	°	\triangleleft	\triangle	X 9 10	0 00.0	V)	1 1	00%	Stabilize	Disarmed	0 0	1016kbps
Gener	<mark>al</mark> Comr	n Links	Offline N	Maps N	1AVLin	ık Co	nsole	e Help	D2d I	nfo			
	Unit	s											
				Distan	ice	Mete	ers			•			
				Area		Squa	areMete	ers		-			
				Speed		Mete	ers/sec	ond		•			
				Tempe	erature	Celsi	ius			•			
	RF a	uthentica	ation										
			RF aut	henticat	ion:		FCC				-		

视频共享

通过 TeleLink 的屏幕扩展功能,可以将 TeleLink 的实时视频投放在另外一个屏幕上。

设置方法:

点击 QGC 设置->General->Video Sharing->Video Share Enabled,系统会开启一个无线热点(同时会关闭 WIFI)

对无线热点进行配置,依次填写热点名称,加密方式(一般选择 WPA2 PSK)及密码。

	(in) I is a state of the sta
💿 😵 🍾 🛷 Waiting For V	Price Connection Rate:0kbps GCS_L:-141dBm GCS_R:-141dBm
General Comm Links Offline Maps MAVLi	ink Console D2d Info
Video Sharing	
 Video Share Enabl 	ed
URL:	rtsp://192.168.43.1:8554/fpv_stream
Network Name:	Telelink
Security:	WPA2 PSK
Password:	1a127a59fd38
Show password	
	Save Cancel

将其他安装有 QGC 客户端的设备连接到 TeleLink 热点(包括安卓、PC 等平台的 QGC) 以 PC 客户端为例,打开 QCC 设置->常规->视频,在视频来源中选择 RTSP Video

Application Settings General ADSB Server Comm Links Offline Maps WAVLink	🗿 🗫 🍫 🖉 🗟		Waiting For	Vehicle	Connectior
General ADSB Server Comm Links Connect to ADSB SBS server Offline Maps Host address 127.0.0.1 WAVLink Server port 30003	Application Settings				
Comm Links Connect to ADSB SBS server Offline Maps Host address 127.0.0.1 MAVLink Server port 30003	General	ADSB Server			
Offline Maps Host address 127.0.0.1 MAVLink Server port 30003	Comm Links	Connect to ADSB SBS s	erver		
Server port 30003	Offling Mana	Host address 127.0.0	. 1		
WAVLink	offine maps	Server port 30003			
	MAVLink				
Console	Console	Video			
Video Source RTSP Video Stream -	Help	Video Source RTSP Video St	tream ,	-	
RTSP URL	nerp	RTSP URL			
Aspect Ratio 1.777777		Aspect Ratio 1.777777			
Disable When Disarmed		Disable When Disarmed			
Video Recording		Video Recording			
Auto-Delete Files		Auto-Delete Files			
Video File Format mkv -		Video File Format mkv	-		

Stream,并参照 TeleLink 上的 RTSP URL 中的链接填写即可。等待 10S 后,在飞行视 图页面即可看到视频。

D2D info 高级设置

D2D info 页面提供了高级的工作频段设置,通过频段设置,用户可以手动调整部分参数, 以达到更好的通信效果。



坐标轴:X轴表示频点,Y轴表示信噪比SNR

1.动态功控使能开关,自动调节最大发射功率

2. 主天线设置,默认是全向,在某些情况下,比如较为确定无人机具体方向时,选择 RICHT 定向信号会更好,因为增益更高。

3.上行工作带宽: 1.4M 抗干扰性强, 20M 传输距离远

4.下行工作带宽: 1.4M 抗干扰性强, 20M 传输距离远

5.对频

6.自动频点设置时的频点

7.手动设置频点的确认键

8.切换为定频模式

先选择 Manual, 然后在屏幕中选择目标频点, 再点击 7, 再点击屏幕指定频点的位置,

等待1-2秒后,红线改变位置。

9.自动调频,可以自动选择最佳的工作频点。

离线地图

通过离线地图的加载,可以使用户在无网络的情况下使用地图的相关功能。

将 TeleLink 联网,点击 QGC 设置->离线地图->添加新图集

				9 🖹 F 8:22
🔕 😓 🍾 🖉	Waiting For Vehicle Connection	Rate:0kbps	GCS_L:-141dBm	GCS_R:-141dBm
General Comm Links Off	line Maps MAVLink Console D2d Inf	0		
3	Add New Set		»»	
	Default Tile Set	0 •	»»	
	Options			

选定目标区域,设置图集名称与地图类型等参数



点击下载,下载后即可离线使用。

固件升级

可以使用 MIFLASH 对本产品进行升级,请访问 CUAV 官方文档: http://doc.cuav.net 进行下载 MIFLASH Pro 与刷机固件(注意不是天空端)。软件 解压缩后出现以下页面,双击并打开 XiaoMiFlash.exe

	📧 genupdatexml.exe	2018/1/8 18:30	应用程序	10 KB
	MiUSB.dll	2018/6/1 14:31	应用程序扩展	35 KB
	Newtonsoft.Json.dll	2018/1/8 18:30	应用程序扩展	450 KB
	PUB_TEST_FUNC_DLL.dll	2018/2/12 15:58	应用程序扩展	206 KB
	🗟 qcCoInstaller.dll	2018/1/8 18:30	应用程序扩展	114 KB
	OSaharaServer.exe	2018/1/8 18:30	应用程序	171 KB
Г	ReadMe.txt	2018/5/25 15:20	文本文档	1 KB
	🗟 RoutingObject.dll	2018/1/8 18:30	应用程序扩展	57 KB
	🗟 SLA_Challenge.dll	2018/1/8 18:30	应用程序扩展	123 KB
	📧 Upgrader.exe	2018/6/1 14:31	应用程序	10 KB
	🚳 XiaoMiFlash.exe	2018/6/1 14:31	应用程序	235 KB
	XiaoMiFlash.exe.Config	2020/2/22 8:48	CONFIG 文件	2 KB
	属 XiaoMiFlash.vshost.exe	2018/1/8 18:30	应用程序	12 KB
6	C Xiao MiElash yshost exe config	2018/1/8 18:30	CONFIG 文件	2 KB
-d	🗋 XiaoMiFlash.vshost.exe.manifest	2018/1/8 18:30	MANIFEST 文件	3 KB

1. 解压固件包,尽量放在磁盘根目录下,这样可以减少失败几率。

2. 进入 Fastboot 模式;

- 3. 遥控端:关机后,先按D键再按住开机键开机,屏幕会出现 Fastboot 字样。
- 天空端:通电瞬间,按住 Pair/Reset 按键,持续 3-5s 即可。此时天空端 LED 不会 亮,需要等待 15S 后再进行第三步,这样可以成功率较高。
- 选择解压后的文件夹,以刷天空端为例,则选择 D:\V0.9.1.ONP1106(不同版本命 名不一定一样,以官网为准)。点击加载设备,并选择全部删除/保留用户数据模式 (选择全部删除并 lock 会错误)。最后点刷机即可

) MiFlash Driver	2018.5.28.0					- 0
选	¥ D:\V0.9.	1. ONP1106			加载设备	刷机
1 编号 0	设备 62c49e93	进度	时间 48s	状态 \$fastboot -s 62049e93 flash system D:\V0.9.1.ONF1106\images\system.img	ム 结果 flashing	4
				3		
				● 全部删除 ○ 保留用户数据 ○ :	全部删除并lock flash_a	ll. bat

注:一般来说,点击加载设备在任意情况下都会可以识别,刷机时间一般为 2min 左右。

成功后会在结果中提示 success。

硬件测试模式

通过硬件测试模式可以进行硬件测试,检测屏幕、校准摇杆等。点击 Dial Pad 按钮可进入拨号键盘,输入*#*#6484#*#*即可对设备硬件进行检测与校准。

<u> </u>	🎙 🐨 🖹 10:43
🔕 🗞 🍾 🛷 🕼	0 00.0 ☞ .ull Ē 57%^{te}Štābīliž^{€S}Diśáł∰ed^{GCS_R-61dBm}
General Comm Links Offline Maps MAV	/Link Console D2d Info
Security:	WPA2 PSK
Password:	••••••
Show password	1
	Save Cancel
Video Recording	
QGroundControl Version: D Dial Pad	Development HEAD:f570ff9 2019-06-26 17:21:37 +0800

注意事项

- 1. 请仔细阅读产品的使用说明书
- 2. 注意接口定义,不要反接,否则可能造成设备损坏
- 3. 使用正确的电源适配器进行充电,充电电压电流不能过大,以免造成设备损坏。
- 4. 请阅读文档中心进行配置和使用
- 5. 严禁自行拆装

更多资料

- 更多关于 Telelink 和 CUAV 的信息请访问:
- CUAV 官网: www.cuav.net
- Telelink 文档: doc.cuav.net/link/telelink