

HM30

全高清数字图传 用户手册



V1.2

2021.12

感谢您购买思翼科技的产品。

HM30 是基于思翼科技自主研发的高清图传技术开发的一款 1080P 30 公里级高清图像传输系统，延迟低至 150 毫秒，功能丰富、性能强劲，可以广泛应用于固定翼 FPV 飞行，无人机、无人车船以及机器人等领域的图像数据传输与控制。

考虑到飞行安全，也为了带给您良好的 HM30 使用体验，请您在装机/飞行前仔细查阅用户手册。本手册可以帮助您解决大部分的使用疑问，您也可以通过访问思翼科技官方网站（www.siyi.biz）与 HM30 相关的页面，致电思翼科技官方售后服务中心（400-8382918）或者发送邮件到 support@siyi.biz 直接向思翼科技工程师咨询产品相关知识以及反馈产品问题。

思翼科技官方 QQ 群



微信扫一扫

获取技术支持



目录




阅读提示	6
标识、图标.....	6
飞行安全.....	6
电池	8
设备闲置、携带、回收.....	8
1 产品简介	9
1.1 产品特性.....	9
1.2 部件说明.....	11
1.2.1 产品概览.....	11
1.2.2 通道.....	11
1.2.3 地面端接口示意图.....	12
1.2.4 天空端接口示意图.....	13
1.2.5 OLED 功能显示定义.....	13
1.3 技术参数.....	14
1.4 物品清单.....	16
1.5 状态指示灯定义.....	17
1.5.1 地面端指示灯定义.....	18
1.5.2 天空端指示灯定义.....	19
2 使用前	20
2.1 地面端开机与充电.....	20
2.1.1 地面端开机、关机.....	20
2.1.2 充电步骤.....	20
2.1.3 充电指示灯定义.....	21
2.2 提升通讯距离与视频流畅性重要说明.....	21
2.2.1 HM30 使用注意事项.....	21
2.2.2 不同飞行距离天线选用以及无线模式设置.....	22
2.2.3 HM30 地面端标配全向天线安装说明.....	23
2.2.4 HM30 地面端平板定向天线安装说明.....	23
2.2.5 HM30 天空端标配全向天线安装说明.....	23
3 MENU 系统菜单	25
3.1 SETTINGS 功能设置.....	25
3.1.1 天空端编号.....	27
3.1.2 对频.....	27
3.1.3 遥控信号输入模式.....	28
3.1.4 数传输出模式.....	29
3.1.5 数传波特率.....	31
3.1.6 天线追踪波特率.....	32
3.1.7 失控保护.....	33
3.1.8 RSSI 通道.....	34
3.1.9 无线模式.....	34
3.1.10 视频输出模式.....	36
3.2 图传与 WiFi 链路信息.....	38
3.2.1 图传链路信息.....	38




3.2.2 WiFi 链路信息.....	39
3.3 数传遥控链路信息.....	40
3.4 设备信息.....	41
3.5 Mavlink 信息.....	42
4 数传.....	43
4.1 通过蓝牙与地面站无线通信（以 QGroundControl 为例）.....	43
4.2 通过 UDP 与地面站无线通信（以 QGroundControl 为例）.....	45
4.3 通过 UART 接口连接 PC 或 AAT 有线通信.....	46
4.4 通过 Type-C 接口连接 PC 有线通信（以 Mission Planner 为例）.....	47
4.5 数传无法连接的解决方法.....	48
5 “SIYI FPV”应用.....	49
5.1 设置菜单.....	49
5.2 链路信息.....	50
5.3 关于思翼 FPV.....	51
6 图传.....	52
6.1 使用思翼网口摄像头.....	52
6.2 使用第三方网口相机或吊舱.....	52
6.3 使用 HDMI 相机连接方法.....	53
6.4 双路视频输入连接方法.....	54
6.4.1 连接两个思翼网口相机.....	54
6.4.2 连接两个第三方网口相机/吊舱.....	55
6.4.3 连接一个思翼 HDMI 模块和一个思翼网口相机.....	55
6.4.4 连接一个思翼 HDMI 模块和一个第三方网口相机/吊舱.....	55
6.4.5 连接两个思翼 HDMI 模块.....	55
6.5 设备常用参数.....	56
6.6 HM30 地面端图像输出.....	57
6.6.1 通过内置 WiFi 输出到安卓移动设备（以 SIYI FPV 应用为例）.....	57
6.6.2 通过 USB 网卡输出到安卓移动设备（以 SIYI FPV 应用为例）.....	58
6.6.3 通过 Type-C 输出（以 SIYI FPV 应用为例）.....	58
6.6.4 通过 LAN 口输出视频到 PC 端.....	59
6.6.5 通过 LAN 口转 HDMI 输出视频.....	60
6.7 无法显示视频图像的解决方法.....	62
6.7.1 WiFi 输出图像在移动设备显示.....	62
6.7.2 USB 输出图像在移动设备显示.....	64
6.7.3 WiFi 或 LAN 输出图像在 Windows 设备显示.....	65
7 固件与升级.....	67
7.1 HM30 功能固件升级.....	67
7.2 HM30 地面端 HDMI 输出模块升级 FPV 系统.....	69
8 售后与保修.....	70
8.1 返修流程.....	70
8.2 保修政策.....	70
8.2.1 7 天包退货.....	71
8.2.2 15 天免费换货.....	72
8.2.3 一年内免费保修.....	73

阅读提示

标识、图标

在阅读用户手册时，请特别注意有如下标识的相关内容。


-  **危险** 很可能导致人身伤害的危险操作
-  **警告** 有可能导致人身伤害的操作警告
-  **注意** 注意不要因为违规操作导致不必要的财产损失

-  **禁止事项**
-  **必须执行**
-  **注意事项**






飞行安全









HM30 全高清无线数字图传系统为专业应用场景设计制造，操作人员需要具备一定的基本技能，请务必小心使用。任何针对本产品的不规范、不负责任的操作都有可能造成不必要产品损坏，造成使用者或他人的经济损失甚至人身伤害。未成年人使用本产品时须有专业人士在场监督指导。未经思翼科技允许，禁止擅自拆卸或改装本产品。

为了共同维护飞行安全并让您更好地发挥本产品的特性，请特别留意以下事项：

-  **禁止在人群密集的地方（广场、公园等）、障碍物较多的地方（街道、停车场等）、有强磁场或信号干扰源的地方（高压线、铁路沿线、雷达站等）或其他容易**





引起不必要的经济损失乃至人身伤害的区域使用思翼产品操控飞行器、载具或模型。

-  在作业时，绝对不要覆盖地面端天线或以其他形式阻挡信号传输。
-  地面端天线的顶端是信号传输最弱的部分。在作业时，避免将其指向您的飞行器、载具或模型。
-  禁止在疲惫、醉酒或者身体不适时使用思翼产品操控飞行器、载具或模型。
-  未经特殊作业许可，禁止在雨天、夜晚或强风环境下使用思翼产品操控飞行器、载具或模型。
-  当您飞行器、载具或模型上的发动机、电机仍在运转时一定不要提前切断地面端电源。

-  为了飞行安全，请在操作飞行器时保持飞行器在视野范围内。
-  在作业时，请务必从系统参数设置页面返回至主页面。
-  开始作业前，请务必检查地面端电量和天空端供电电压。
-  结束作业时，先为天空端断电，再为地面端断电。
-  在设置地面端参数前，请务必将发动机、电机断电，以防意外启动。
-  开始作业前，请务必在地面端上预先设置好失控保护功能。
-  开始作业前，先将地面端开机并保持油门在最低位，再为天空端供电。
-  装机时，请避免将天空端与 GPS 模块安装在一起，以免产生干扰。建议天空端与 GPS 模块间距大于 20 厘米。

电池

HM30 地面端可以外置影视级别通用 NP-F550/570/950 系列大容量可充电锂离子电池，使用时请特别留意以下事项：

-  地面端开机时不可以充电。为地面端充电前，请先将其关机。
-  若发现电池冒烟、过热或者鼓包，请立即停止使用。
-  若发现产品冒烟或有异味，请立即停止使用并联系您的代理商或直接思翼售后服务中心。
-  地面端过热（高于 60 摄氏度）时请立即停止使用并断电。

设备闲置、携带、回收

当您拥有的思翼产品闲置，或要携带思翼产品外出作业，或产品已到达使用寿命，请特别注意以下事项：

危险

思翼产品闲置时应远离儿童容易触碰到的区域。

请避免将思翼产品放置在过热（60 摄氏度以上）、过冷（零下 20 摄氏度以下）的环境中。

注意

请避免将思翼产品放置在潮湿或沙尘环境下。

携带、运输思翼产品时请避免震动或撞击等有可能损坏元器件的操作。

1 产品简介

1.1 产品特性

全高清无线数字图像传输系统

HM30 是基于思翼科技自主研发的高清图传技术开发的一款 1080P 30 公里级高清图像传输系统，延迟低至 150 毫秒，功能丰富、性能强劲，可以广泛应用于固定翼 FPV 飞行，无人机、无人车船以及机器人等领域的图像数据传输与控制。

30 公里 1080P 图传

HM30 应用思翼全新的高清图传通信技术，拥有 1080P 60 帧视频传输能力，具备自适应频段功能，可自动选择干扰最低的工作频段，标配全向天线距离可达 15 公里，使用增程天线更是可以实现最大 30 公里的全高清图像传输、实时数传与控制距离。

150ms 是基于思翼标准网口摄像头测试得出的平均结果：

H265 格式下 720P@30FPS 视频流通过 QGC 4.1 版本（开启低延时模式）显示，端到端延时 130~180ms；

H265 格式下 1080P@30FPS 视频流通过 QGC 4.1 版本（开启低延时模式）显示，端到端延时 180~250ms。

思翼即将推出的 1080P 60 帧摄像头会更加大大降低延迟。

OSD 回传显示

HM30 支持 Mavlink 协议回传叠加 OSD 信息显示，可自定义 OSD 显示内容，搭配高清图传画面，尽情享受 FPV 第一视角的无尽乐趣。

组网中继，一机双控

HM30 将支持一机双控模式，双地面端对频同一个天空端同时控制与图像传输。而无

线组网中继模式可用于拓展 HM30 的控制与图像传输距离。

（此功能为产品升级计划）

OLED 屏显与调参

HM30 地面端搭载 OLED 屏幕，实时显示链路传输状态，支持快速调节参数，外场飞行更加便捷。

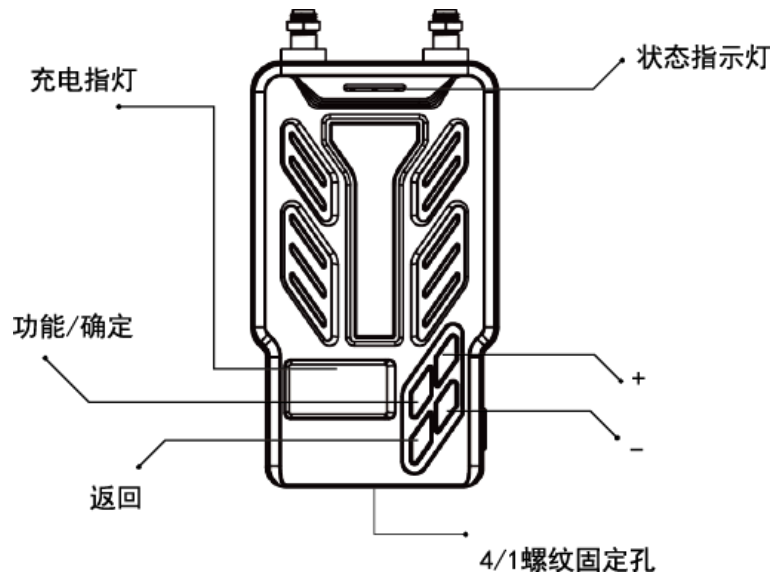
快拆电池，PD 快充

HM30 地面端供电方式采用快拆电池结构设计，用户可根据使用需求自由选择 NP-F550/F570/F950 等系列电池。地面端充电方式支持最高 30W PD 快充协议，更快速更方便。

HM30 地面端也可通过 XT30 接头外接电源（7~16.8V）使用。

1.2 部件说明

1.2.1 产品概览



1.2.2 通道

HM30 支持最大 16 个通讯通道。其中第 10 至第 14 通讯通道默认与 PWM 第一至第五通道映射。

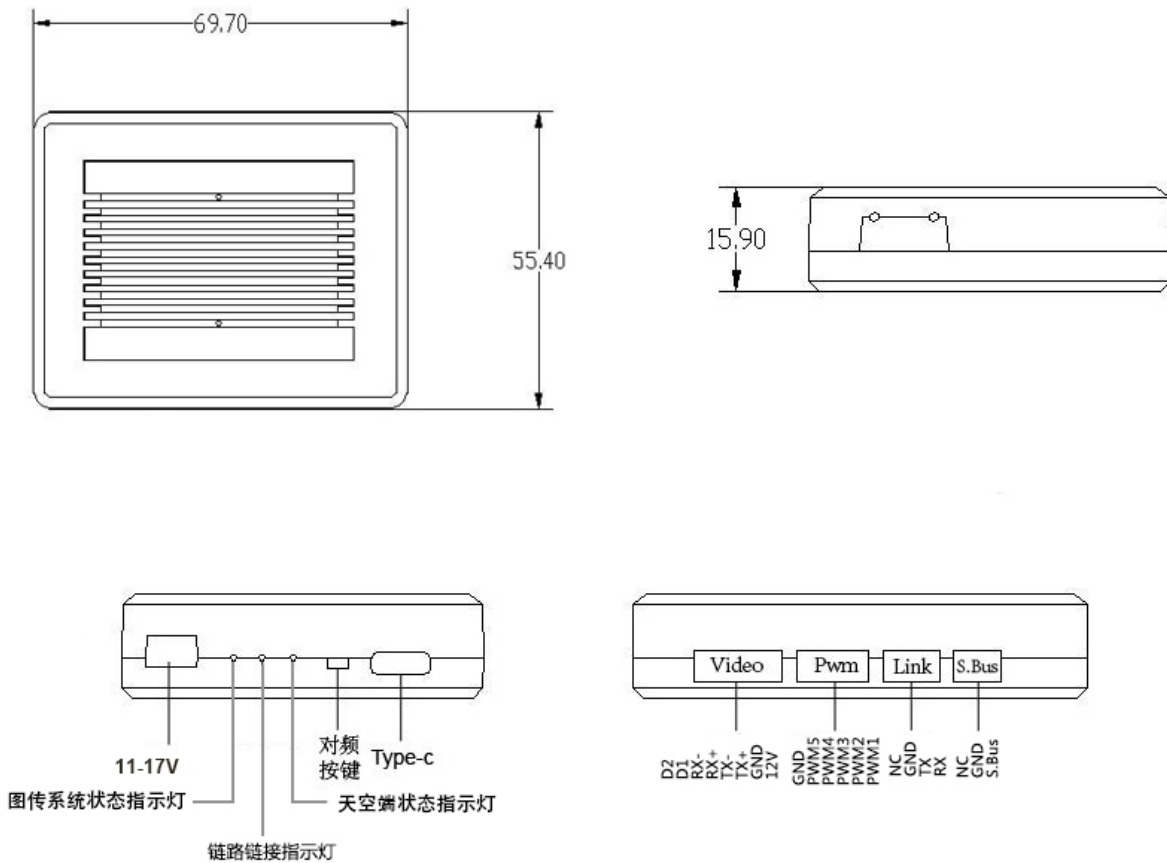
1.2.3 地面端接口示意图



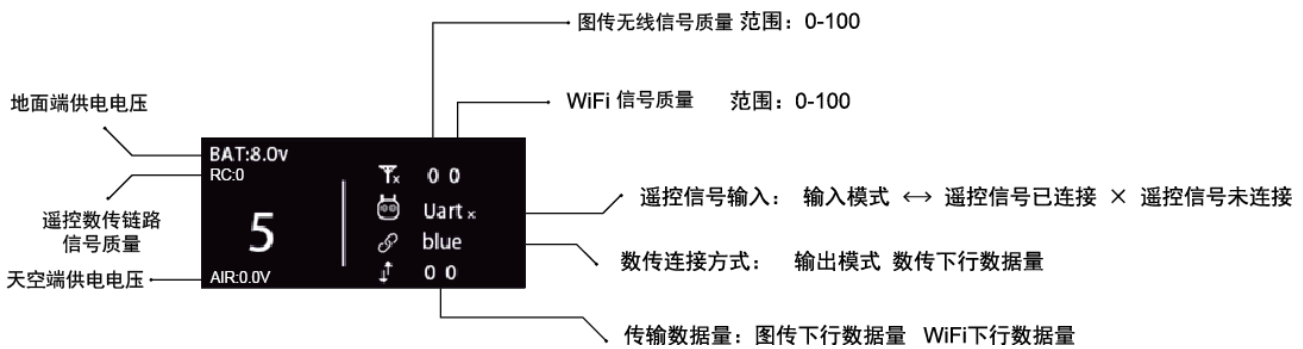
RC 遥控信号输入	PPM/S.Bus/UART S.Port Gnd 5V *500ma
UART 数传数据输出	RX TX Gnd 5V *500ma
LAN 网络接口	RX- RX+ TX- TX+
电源输出	Gnd Gnd VCC 7-17V VCC 7-17V
PWR	Gnd VCC 7-17V

1.2.4 天空端接口示意图

HM30 天空端接口定义



1.2.5 OLED 功能显示定义



1.3 技术参数

整体性能

最大通信距离 (无干扰、无遮挡)	30 km
通道	通讯通道: 16 个
数传支持飞控	开源飞控 PIX、APM 等 司南 SN+, SN-NAVI MATEK H743 / F405 或其他任何带 UART 数传输出功能的飞控
图传支持地面站 (标准 RTSP 流)	QGroundControl SIYI FPV

地面端

显示设备	0.96 英寸 OLED 显示屏
尺寸 (不含天线、电池)	109 x 61 x 28 mm
重量 (不含天线、电池)	132 g
支持电池类型	NP-F550/F750/F770/F950/F970 系列快拆电池 (HM30 全能套装标配 NP-F750 电池)
快充协议	PD 30W
天线增益	全向天线: 5 dBi 增程天线: 11 dBi
功耗	5 W

功能接口	S.Bus/PPM 遥控信号输入: RC (GH1.25 4-Pin) 数传输出: UART (GH1.25 4-Pin) 网络接口: LAN (GH1.25 4-Pin) 电源输出: VCC (GP1.25 4-Pin) USB 视频输出/充电/固件升级/外接 USB 网卡: Type-C 电源输入: PWR (XT30) 三脚架固定: 1/4 螺纹孔
防水等级	IP53
工作环境温度	-10°C ~ 50°C

天空端

信号输出	16 通道 S.BUS 5 通道 PWM
功能接口	S.BUS: 3-Pin 数传 (链接飞控): UART (GH1.25 4-Pin) PWM 通道 1-5: 6-Pin 视频输入: 8-Pin 固件升级: Type-C
尺寸 (不含天线)	70 x 55 x 16 mm (含风扇高度)
重量 (不含天线)	74 g
天线增益	全向天线: 5 dBi
工作电压	11 ~ 16.8 V (可购买 BEC 扩展为 14~58.8V)
工作环境温度	-10°C ~ 50°C

FPV 摄像头

相机视角	FOV 120°
最大分辨率	1080P 30 帧
尺寸	42 x 42 x 25 mm
重量	23 g
工作环境温度	-10°C ~ 55°C

地面端 HDMI 输出模块

HDMI 接口类型	标准 HDMI 接口
功耗	2.5 W
尺寸	52 x 52 x 16 mm
重量	150 g
工作环境温度	-10°C ~ 55°C

1.4 物品清单

飞行套装	全能套装
	1 x HM30 地面端 2 x 标准全向天线 2 x 标准增程天线
	1 x HM30 天空端 2 x 标准全向天线
	1 x 地面端 S.Bus 信号线 1 x 地面端 RJ45 网口视频线 1 x 地面端 XT30 公头电源线
	1 x PIX 飞控数传线

1 x 天空端 S.Bus 信号线 1 x PWM 连接线	
1 x Type-C 转 Type-C 快充线/数据线 1 x Type-C 转 USB-A 转换头 1 x Type-C 转 Micro-USB 数据线	
1 x FPV 高清摄像头	
	1 x 20W PD 快充头 1 x NP-F750 2S 可充电电池

地面端 HDMI 输出模块



1.5 状态指示灯定义

HM30 地面端和天空端状态指示灯用不同颜色的灯闪和不同的闪烁频率表示不同的含义。

1.5.1 地面端指示灯定义

- ①红灯快闪：对频中
- ②红蓝黄交替慢闪：图传启动中
- ③蓝灯两闪：失控保护设置成功
- ④红灯慢闪：射频固件不匹配
- ⑤红灯三闪：图传初始化失败
- ⑥红蓝黄快闪：升级固件中
- ⑦红黄交替闪烁：图传固件不匹配
- ⑧黄灯快闪：供电电压超出范围
- 黄灯两闪：地面端蓝牙异常
- 黄灯三闪：图传数据量一级报警
- 黄灯慢闪：图传数据量二级报警
- ⑨红灯常亮：与接收机未通信
- ⑩黄红交替闪烁：地面端温度一级报警
- 黄红红交替闪烁：地面端温度二级报警
- 黄红红红交替闪烁：地面端温度三级报警
- ⑪蓝红交替闪烁：天空端温度一级报警
- 蓝红红交替闪烁：天空端温度二级报警
- 蓝红红红交替闪烁：天空端温度三级报警
- ⑫蓝灯常亮、闪烁：闪烁速度越快，信号强度越差
- 蓝灯常亮：有效包 100%
- 蓝灯闪烁（1Hz）：有效包 99%~95%
- 蓝灯闪烁（间隔 3/5 秒）：有效包 75%~50%
- 蓝灯闪烁（间隔 3/10 秒）：有效包 50%~25%
- 蓝灯闪烁（间隔 1/25 秒）：有效包小于 25%

1.5.2 天空端指示灯定义

- ①黄灯闪烁：电压告警（输入电压低于 12V）
- ②红灯三闪：图传初始化失败
- ③红灯快闪：对频中
- ④蓝红蓝红蓝红交替闪烁：开始无线对频（上电三次触发）
- ⑤红蓝黄（1 秒）交替闪烁：等待图传就绪灯
- ⑥蓝红交替闪烁：天空端温度一级报警
 - 蓝红红交替闪烁：天空端温度二级报警
 - 蓝红红红交替闪烁：天空端温度三级报警
- ⑦红灯慢闪：射频固件不匹配
- ⑧蓝灯常亮、闪烁：闪烁速度越快，信号强度越差
 - 蓝灯常亮：有效包 100%
 - 蓝灯闪烁（1Hz）：有效包 99%~95%
 - 蓝灯闪烁（间隔 3/5 秒）：有效包 75%~50%
 - 蓝灯闪烁（间隔 3/10 秒）：有效包 50%~25%
 - 蓝灯闪烁（间隔 1/25 秒）：有效包小于 25%

2 使用前

2.1 地面端开机与充电

2.1.1 地面端开机、关机

开机：地面端关机状态下，短按电源键一下约 1 秒，OLED 屏幕显示“press again”，接着长按电源键约 2 秒，地面端开机并进入工作状态。

关机：地面端开机状态下，短按电源键约 1 秒，OLED 屏幕显示“press again”，地面端关机。

2.1.2 充电步骤

当 HM30 地面端搭配外置 NP-F570 可充电电池使用时，支持在关机状态下使用原厂标配的 PD 快充头进行充电。

1. 使用 Type-C 快充线连接 HM30 地面端与 PD 快充头。
2. 若观察到充电指示灯红灯常亮，表示正在充电。
3. 充电指示灯变为绿灯常亮，则表示充电完成。

注意

地面端开机状态下无法为外置电池充电，充电前请确保地面端已关机。

推荐使用 NP-F550/F750/F950 系列快拆电池。

2.1.3 充电指示灯定义

红灯常亮：充电中

绿灯常亮：充电结束

2.2 提升通讯距离与视频流畅性重要说明

为了使 HM30 达到最大通信距离与视频流畅性，请务必仔细阅读本说明并按照说明进行天线选用安装以及设置使用。

2.2.1 HM30 使用注意事项

1. HM30 地面端支持通过 USB 接口、内置 WiFi、外置无线网卡、以太网接口等四种方式获取视频流。
2. 当环境温度较高或在阳光暴晒情况下建议禁用内置 WiFi 连接方式，降低地面端内部发热。
3. SIYI FPV 应用与 QGroundControl 等支持 RTSP 流应用不会同时用于图传显示，同一时间仅能从一个应用获取图像。非必要应用后台运行时可能会占用带宽进而影响图传距离。
4. HM30 天空端和地面端的 XT30 接头只允许使用动力电池直接供电或者经过思翼原装的降压模块转接供电。高清图传对供电电源的电流、电流瞬间响应以及纹波要求较高，使用第三方降压模块或者通过飞控供电可能会影响链路稳定性和图传距离。
5. 当使用内置 WiFi 连接移动设备显示图传视频流时，显示设备与 HM30 距离应在一米之内。若需要更远的设备与 HM30 距离，推荐使用思翼官方销售的外置无

线网卡，可以选配多种功率。

6. 当移动设备电量过低或者温度过高时会造成手机解码性能下降，进而引起图像显示卡顿延时现象，请特别注意。

2.2.2 不同飞行距离天线选用以及无线模式设置

1. 10 公里以内 FPV 飞行：HM30 地面端安装 2 根标配全向天线，无线模式设置为 5~8 公里低延迟 FPV 飞行模式。全向天线顶部方向信号较弱，所以载具在操作员头顶飞行时高度应尽量低于 100 米。
2. 10~20 公里地面站飞行：HM30 地面端安装 2 根标配平板定向天线，无线模式设置为 24 公里地面站飞行模式。平板定向天线具有方向性，建议通过地面站软件控制飞行。载具飞行时应该在操作员正前方，不应在头顶或者背向操作员。
3. 20~30 公里地面站飞行：HM30 地面端安装 14dB 以上高增益平板定向天线，无线模式设置为 24 公里地面站飞行模式。平板定向天线具有方向性，建议通过地面站软件控制飞行。
4. 40 公里地面站飞行：此模式仅建议专业玩家体验，普通玩家尽量禁用，使用不当将可能出现卡顿延迟现象甚至失控。HM30 地面端安装 17dB 以上的高增益平板定向天线，无线模式设置为 40 公里远航模式。
5. HM30 天空端全部安装 2 根标配全向天线。对于小型飞机，若标配的棒状天线无法安装的，或者因天线顶部信号较弱影响使用的，建议选配思翼原装棒棒糖天线。棒棒糖天线图传距离会比棒状天线稍近。

2.2.3 HM30 地面端标配全向天线安装说明

1. SMA 接头必须拧紧。
2. 天线竖直向上垂直于水平面安装，保持天线的扁平面正朝向飞机，天线不可交叉。

2.2.4 HM30 地面端平板定向天线安装说明

1. SMA 接头必须旋紧。
2. 平板定向天线务必朝向载具。
3. 思翼原装平板定向天线安装使用时，必须将天线外壳短边与地面平行，长边与地面垂直，才可获得最远通信距离。
4. 天线馈线与 SMA 接头连接处和天线馈线与天线的焊点连接处不可以用力拉扯，也不可以过度弯折，否则会造成天线损坏。如需调整天线方位，请尽量只弯折馈线的中间部位。

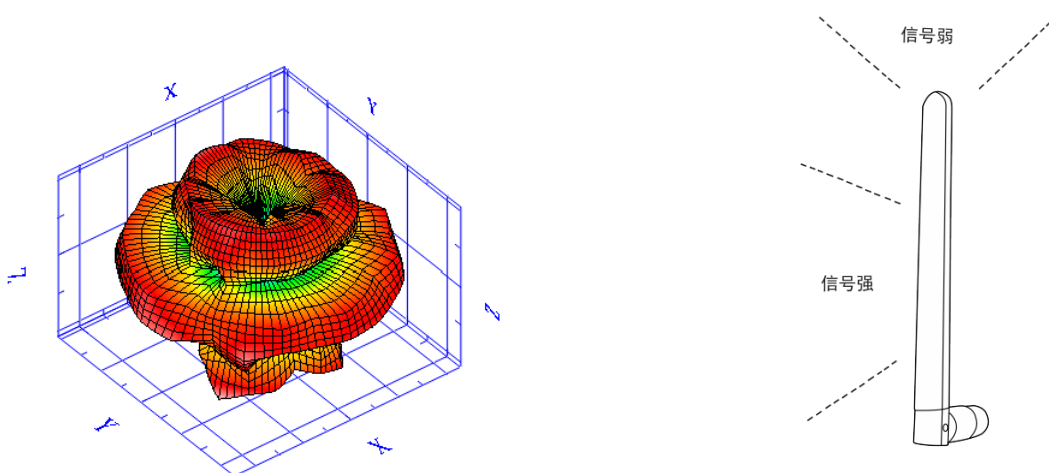
2.2.5 HM30 天空端标配全向天线安装说明

1. SMA 接头必须旋紧。
2. 天线竖直向下垂直于水平面安装（固定翼可以竖直向上安装，多旋翼请务必竖直向下安装），保持天线的扁平面正总是朝向地面端。
3. 天线馈线布线时应远离电调和电机等电流较大、电磁干扰较严重的设备。
4. 天线馈线不可交叉，天线的 SMA 接头应避免与金属件或碳纤维结构件直接接触，至少应留有 10 毫米间距。
5. 两根天线应尽量远离，间距至少 50 毫米，并确保飞行中天线不会被遮挡，以达

到最佳通讯效果。

6. 天线馈线与 SMA 接头连接处和天线馈线与天线的焊点连接处不可以用力拉扯，也不可以过度弯折，否则会造成天线损坏。如需调整天线方位，请尽量只弯折馈线的中间部位。

全向天线辐射角度示意图

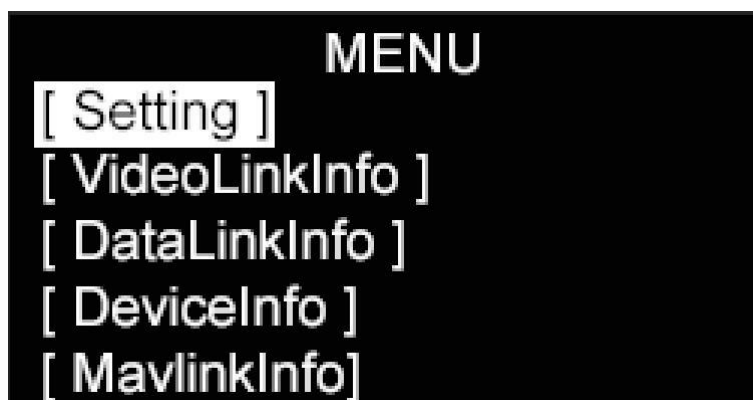
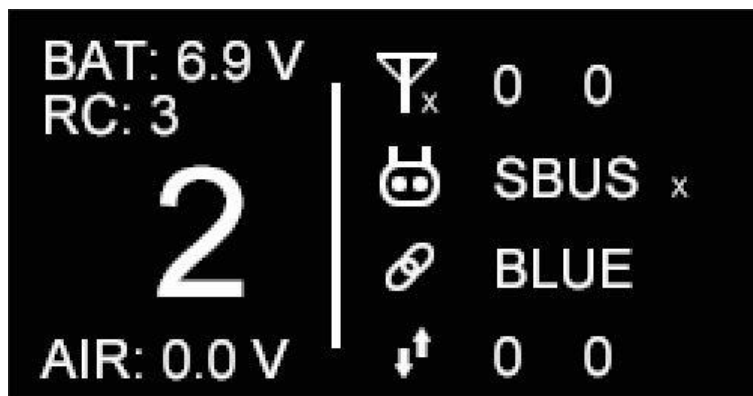


多旋翼无人机天线安装示意图



3 MENU 系统菜单

HM30 地面端支持通过 OLED 显示屏设置参数。



注

本章节说明基于 HM30 地面端 v0.1.7 固件版本制作。

3.1 SETTINGS 功能设置

HM30 地面端的基础功能设置。



关于功能设置

Rec. No: 显示当前对频的天空端编号（暂未实装，后续更新）。

Bind: 对频按键。

RC Mode: 显示 HM30 地面端当前的遥控信号输入模式。

Datalink Mode: 显示 HM30 地面端当前使用的数传接口。

Baud: 数传通信波特率。

AAT. Baud: 天线跟踪器通信波特率。

Failsafe: 设置失控保护。

RSSI CH: 设置 RSSI 输出通道。

Wireless Mode: 设置无线模式。

Video Mode: 设置 HM30 地面端视频输出方式。

3.1.1 天空端编号

此功能在开发中，HM30 地面端后续将支持对频多个天空端。

3.1.2 对频

请按照以下步骤为 HM30 地面端和天空端进行对频：



1. 通过“+”“-”按键移动光标到对频按键“Bind”上并按下“确定”键。
2. 地面端状态指示灯进入红灯快闪状态，对频按键“Bind”变更为“Binding”；
3. 接着按下天空端对频按钮 2 秒，天空端状态指示灯也进入红灯快闪状态；
4. 此时请等待约 5~10 秒直至 HM30 地面端和天空端状态指示灯均变为蓝灯常亮，则对频成功。

3.1.3 遥控信号输入模式

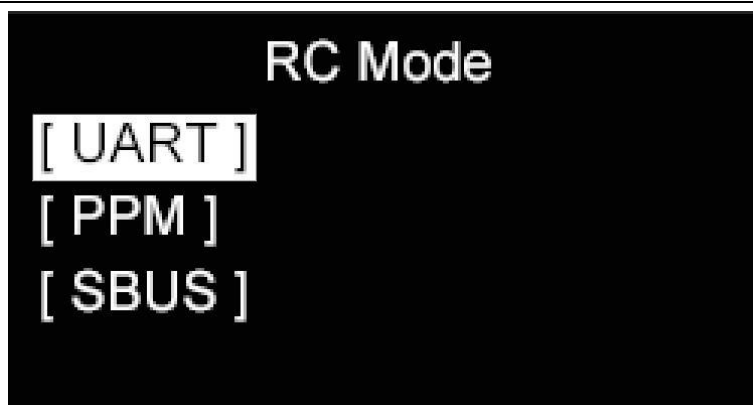
HM30 支持三种遥控器信号输入模式，S.Bus、PPM 和 UART。



1. 通过“+”“-”按键将 OLED 屏上的光标移动到当前遥控信号输入模式上并点击“确定”按键。
2. 屏幕跳出警告菜单“请不要在飞行中设置此项参数!”。



3. 再次按下“确定”按键进入遥控信号输入模式子菜单。
4. 移动光标选择所需要的输入模式。



5. 回到主菜单，若在所选输入模式后出现“x”图标，表明当前没有遥控信号输入；若出现“←→”图标，表明遥控信号正在通过当前模式输入。

3.1.4 数传输出模式

HM30 地面端支持通过蓝牙、Type-C 接口、UART 串口和 UDP 等多种方式输出数传数据。



关于数传输出模式

Blue：数传通过蓝牙输出。

Type-C：数传通过 HM30 地面端上的 Type-C 接口输出。

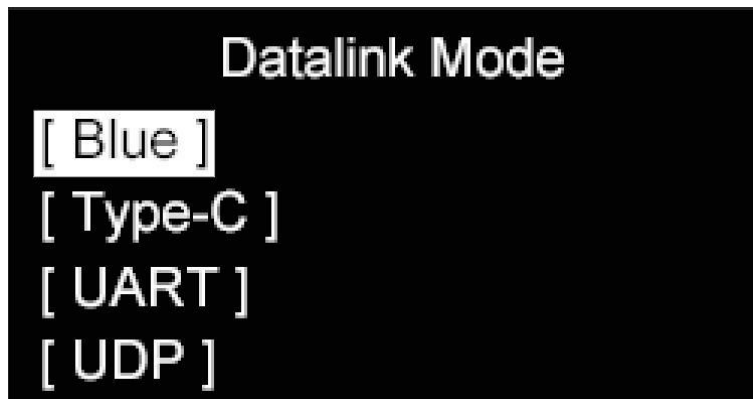
UART：数传通过 HM30 地面端上的 UART 接口输出。

UDP：数传通过 UDP 网络输出。

1. 通过“+”“-”按键将 OLED 屏上的光标移动到当前数传输出模式上并点击“确定”按键。
2. 屏幕跳出警告菜单“请不要在飞行中设置此项参数!”。



3. 再次按下“确定”按键进入数传输出模式子菜单。
4. 移动光标选择所需要的输出模式。



注

当数传输出方式设置为蓝牙、UDP、Type-C 时，HM30 地面端上的 UART 串口将只有下行数据作为 AAT 功能使用。当数传输出方式设置为 UART 时，该串口将同时具有上下行双向数据通信。

更多数传输出的使用方法，请参考本说明书的第四章“数传”。

3.1.5 数传波特率

HM30 支持通过不同的波特率进行数传通讯。可选波特率有：9600、38400、57600、115200、230400。



1. 通过“+”“-”按键将 OLED 屏上的光标移动到当前数传波特率上并点击“确定”按键。
2. 屏幕跳出警告菜单“请在与天空端通讯时设置此项参数”。



3. 再次按下“确定”按键进入数传波特率子菜单。
4. 移动光标选择所需要的波特率。



注

当数传输方式设置为“UART”时，此波特率同时会修改 HM30 天空端和地面端 UART 接口的波特率。

3.1.6 天线追踪波特率

HM30 支持通过 57600 和 115200 波特率进行天线追踪（AAT）通讯。



1. 通过“+”“-”按键将 OLED 屏上的光标移动到当前 AAT 波特率上并点击“确定”按键切换。
2. 每次按下按键时，AAT 波特率会在 57600 和 115200 之间切换。



注

当数传输方式设置为“UART”时，此项设置无效。

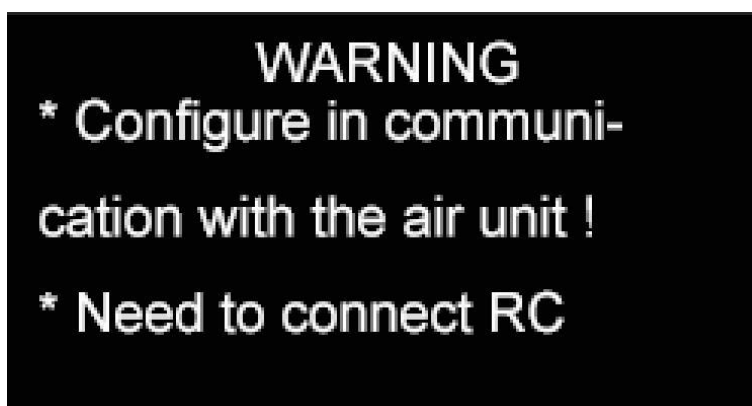
当数传输方式设置为蓝牙、Type-C、UDP 时，此项设置将生效。

3.1.7 失控保护

HM30 支持与遥控器配合设置失控保护功能。



1. 通过“+”“-”按键将 OLED 屏上的光标移动“功能设置”菜单的第二页。
2. 接着移到失控保护设置菜单后的“设置 (Set)”上并按下“确定”按键。



3. 屏幕跳出警告菜单“请在与天空端通讯时设置此项参数”和“请连接 HM30 地面端和遥控器”。
4. 再次按下“确定”按键后，HM30 地面端将读取当前遥控信号的行程量并设置为失控后将输出的行程量。



注

当 HM30 地面端未与天空端通信时，此项设置无效。

当 HM30 地面端未与遥控器连接时，此项设置无效。

3.1.8 RSSI 通道

HM30 支持自定义 RSSI 通道。

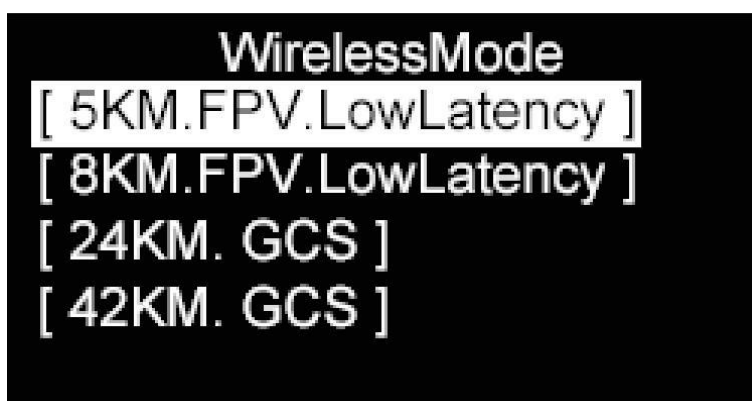


1. 功能设置菜单下 RSSI 通道后的“OFF”值表示当前 RSSI 信号输出为关闭状态。若显示为数字则表示当前生效的 RSSI 信号输出通道。
2. 通过“+”“-”按键将 OLED 屏上的光标移动“OFF”并按下“确定”按键可切换选择 RSSI 输出通道（可选范围为 HM30 支持的所有 5 到 16 通讯通道）。

3.1.9 无线模式

HM30 支持切换无线通信模式配合不同类型、不同增益的天线达到最好的通信效果

与极限通信距离。



关于无线模式

5KM.FPV.LowLatency: 5 公里低延时 FPV 飞行模式。

8KM.FPV.LowLatency: 8 公里低延时 FPV 飞行模式。

24KM.GCS: 24 公里地面站远航模式。

42KM.GCS: 42 公里地面站远航模式。

1. 通过“+”“-”按键将 OLED 屏上的光标移动“功能设置”菜单的第二页，接着移到无线模式菜单一行。

2. 无线模式菜单后显示的“8KM. FPV”表示当前的模式为“8 公里低延时 FPV 飞行模式”。
3. 将光标移动到当前无线模式上并按下“确定”按键。



4. 屏幕跳出警告菜单“防止失控，请不要在飞行中设置此项参数!”。
5. 再次按下“确定”按键进入无线模式子菜单。
6. 选择所需要的无线模式并按下“确定”按键则设置成功。

注

使用此功能前请仔细参考本说明书的第 2.2 章节“提升通讯距离与视频流畅性重要说明”。

3.1.10 视频输出模式

HM30 支持通过内置 WiFi、外置 USB 网卡、Type-C 接口和 LAN 接口等多种方式输出图传视频流。



关于视频输出模式

Inter WiFi / Upgrade: 视频通过 HM30 地面端内置的 WiFi 模块输出或 HM30 地面端正在通过 Type-C 接口升级固件。

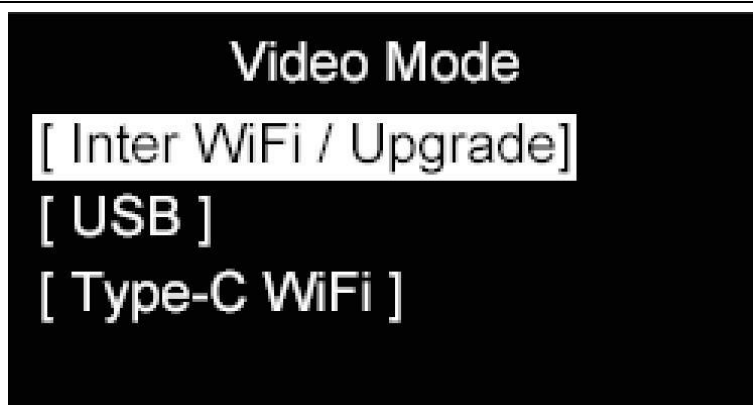
USB: 视频通过 HM30 地面端上的 Type-C 接口输出。

Type-C WiFi: 视频通过外接在 HM30 地面端 Type-C 接口上的无线网卡输出。

1. 通过 “+” “-” 按键将 OLED 屏上的光标移动到当前视频输出模式上并点击 “确定” 按键。
2. 屏幕跳出警告菜单 “请不要在飞行中设置此项参数!”。



3. 再次按下 “确定” 按键进入视频输出模式子菜单。
4. 移动光标选择所需要的输出模式，再次按下 “确定” 按键则设置完成。



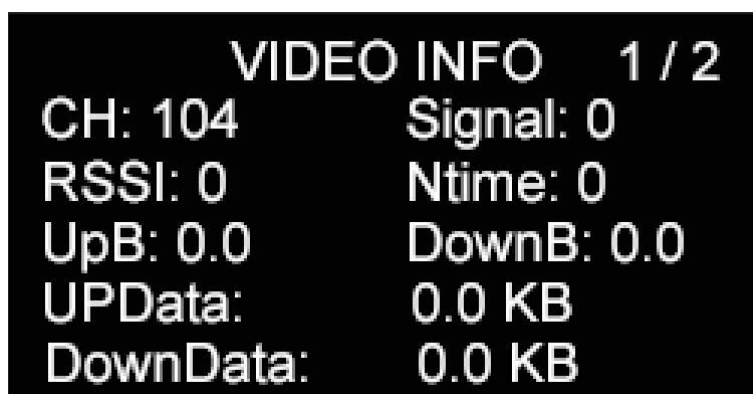
注

更多视频输出的使用方法，请参考本说明书的第六章“图传”。

3.2 图传与 WiFi 链路信息

通过图传与 WiFi 链路信息可以直观查看图传链路和 WiFi 链路当前的通信状态。

3.2.1 图传链路信息



关于图传链路信息

CH: 当前通信信道

Signal: 信号质量 (单位: 百分比, 0~100)

RSSI: 信号强度 (单位: dBm)

Ntime: 图传链路通信延时。失控时, 该延时时间会不断累积。

Up B: 上行带宽

Down B: 下行带宽

Up Data: 上行数据量

Down Data: 下行数据量

3.2.2 WiFi 链路信息

```
WIFI INFO 2 / 2
CH: 8      Signal: 0
RSSI: 0    Ntime: 0
UpB: 0.0   DownB: 0.0
UPData:    0.0 KB
DownData:  0.0 KB
```

关于 WiFi 链路

CH: 当前通信信道

Signal: 信号质量 (单位: 百分比, 0~100)

RSSI: 信号强度 (单位: dBm)

Ntime: 图传链路通信延时。失控时, 该延时时间会不断累积。

Up B: 上行带宽

Down B: 下行带宽

Up Data: 上行数据量

Down Data: 下行数据量

3.3 数传遥控链路信息

通过数传遥控链路信息可以直观查看数传遥控链路当前的通信状态。



DATALINK INFO	
Freq:	3
ValidPack:	3
PackRate:	3
DataUp:	0
DataDown:	0

关于数传遥控链路

Frequency: 当前通信频段

Valid Pack: 有效包

Pack Rate: 有效包率

Data Up: 数传上行数据量

Data Down: 数传下行数据量

3.4 设备信息

通过设备信息可以直观查看 HM30 当前的软硬件信息。

```
DEVICE INFO 1 / 2
HardID: 6A02259766
FirmwareVer: 0.1.7
SkyFirmwareVer: 0.0.0
VideoVer: 0.2.2
SkyVideoVer: 0.0.0
```

```
DEVICE INFO 2 / 2
LoaderVer: 0.1.0
```

关于设备信息

Hardware ID: 产品硬件 ID

GU Firmware Version: HM30 地面端固件版本

AU Firmware Version: HM30 天空端固件版本

GU FPV FM Version: HM30 地面端图传固件版本

AU FPV FM Version: HM30 天空端图传固件版本

Bootloader: HM30 地面端引导程序版本

3.5 Mavlink 信息

仅供参考

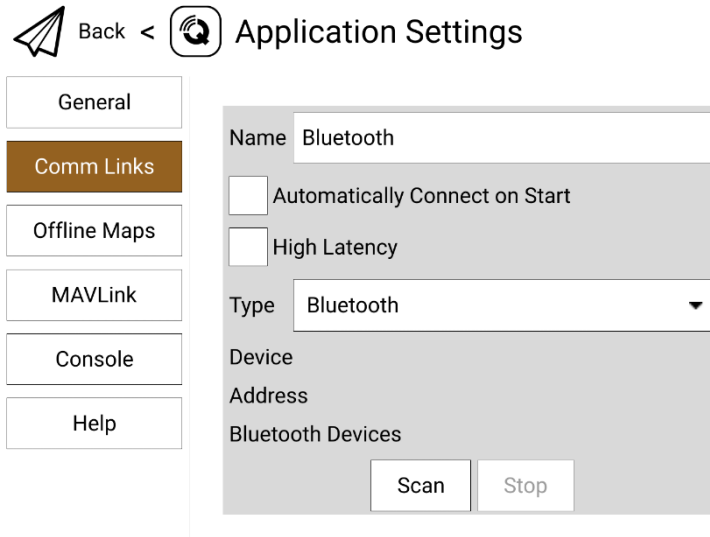
4 数传

数传功能是绝大部分思翼遥控系统的核心功能之一。

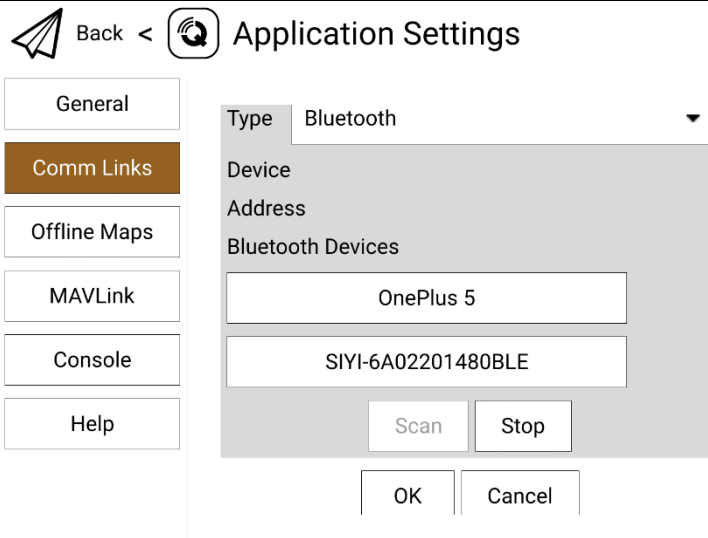
HM30 地面端支持通过多种硬件接口与不同的地面站软件通信。

4.1 通过蓝牙与地面站无线通信（以 QGroundControl 为例）

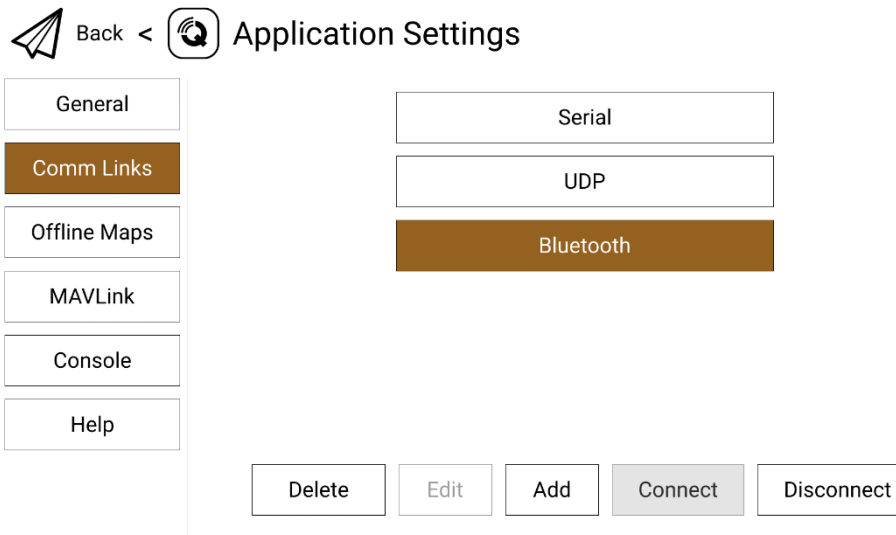
1. 进入“功能设置”菜单，将数传连接方式设置为“蓝牙”，并设置好飞控对应的波特率。
2. 进入移动设备设置菜单，打开蓝牙设置，搜索名称“SIYI-6A*****”的蓝牙设备，并进行配对连接（配对 PIN 码为“1234”）。
3. 打开 QGC 地面站软件，进入 QGC 的应用设置“Application Settings”菜单，点击“Comm Links”并增加“Add”一个新的连接方式。



4. 将连接类型“Type”选为“Bluetooth”，然后点击搜索“Scan”。



5. 选中名称为“SIYI-6A*****”的蓝牙设备，然后点击“OK”回到 Comm Links 菜单。



6. 选择设置好的“Bluetooth”连接方式并点击“Connect”，连接成功。



注

在 QGC 中第一次增加连接方式并设置时，请不要勾选开机自动连接

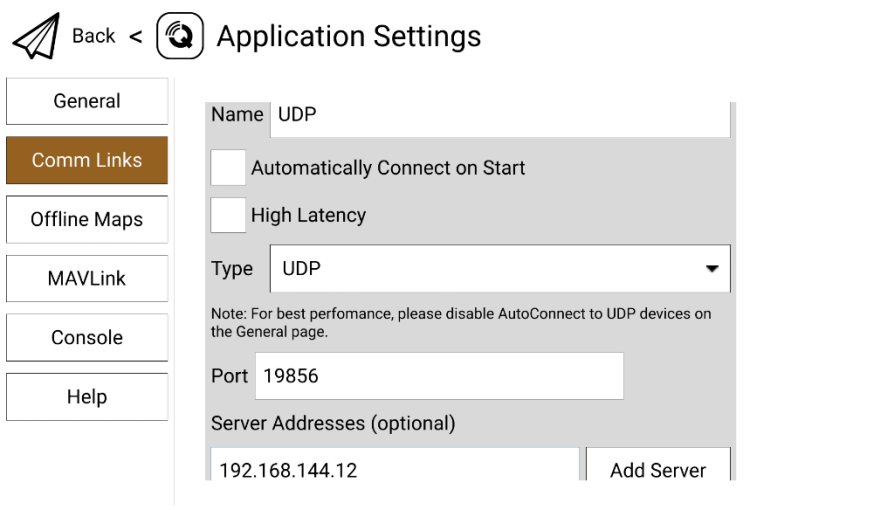
“Automatically Connect on Start”选项。可以等确认数传可以成功连接后再勾选。

4.2 通过 UDP 与地面站无线通信（以 QGroundControl 为例）

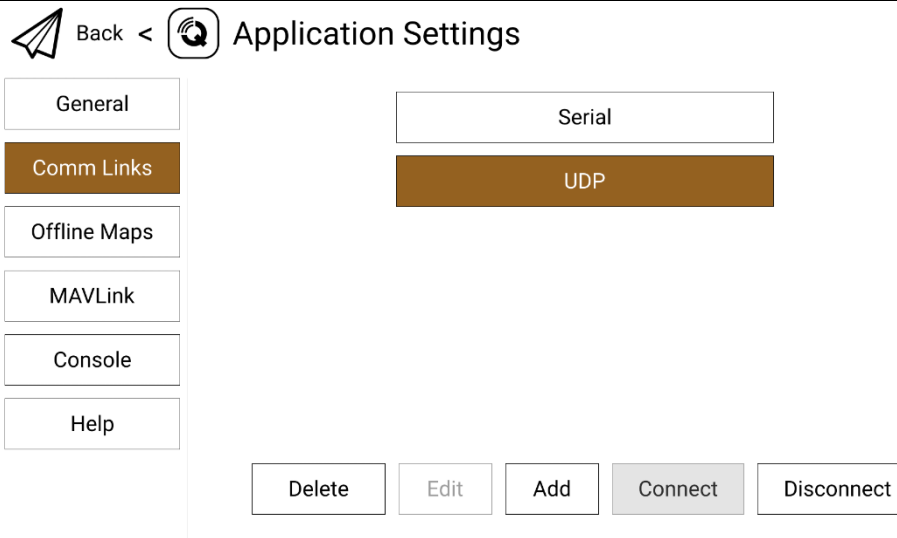
1. 进入“功能设置”菜单，将数传连接方式设置为“UDP”连接，并设置好飞控对应的波特率。
2. UDP 连接为固定 IP 网络通信方式，请将连接的移动设备或 PC 网络 IP 固定为“192.168.144.20”，设置参考如下：

● 使用下面的 IP 地址(S):	
IP 地址(I):	192 . 168 . 144 . 20
子网掩码(U):	255 . 255 . 255 . 0
默认网关(D):	192 . 168 . 144 . 12

3. 打开 QGC 地面站软件，进入 QGC 的应用设置“Application Settings”菜单，点击“Comm Links”并增加“Add”一个新的连接方式。



4. 命名为“UDP”，将连接类型“Type”选为“UDP”，接口“Port”设置为“19856”，服务器地址“Server Addresses”输入“192.168.144.12”并增加该服务器“Add Server”，然后点击“OK”回到 Comm Links 菜单。



5. 选择设置好的“UDP”连接方式并点击“Connect”，连接成功。



注

在 QGC 中第一次增加连接方式并设置时，请不要勾选开机自动连接

“Automatically Connect on Start”选项。可以等确认数传可以成功连接后再勾选。

4.3 通过 UART 接口连接 PC 或 AAT 有线通信

HM30 地面端上的 UART 接口可以通过串口转 USB 数据线连接 PC 或其他嵌入式设备作为数据透传接口使用，也可以直接连接天线追踪器（AAT）。

1. 进入“功能设置”菜单，将数传链接方式设置为“UART”，并设置好飞控对应的波特率。修改此波特率将同时修改 HM30 地面端 UART 串口的波特率。
2. 根据接口定义图将 HM30 地面端 UART 串口内的 TX 引脚连接至天线追踪器 AAT 的 RX 引脚，将 HM30 地面端 RX 引脚连接至 AAT 的 TX 引脚，地面端 GND 连接 ATT 的 GND。

3. 连接成功。



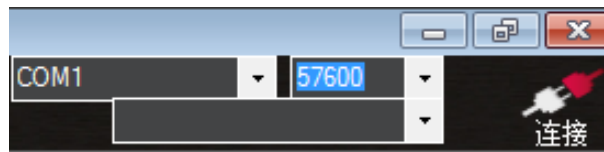
注

不同厂家的 AAT 设备操作逻辑会有所不同,当 AAT 和 HM30 地面端通过蓝牙配对时请忽略此步操作,详细步骤请配合 AAT 用户手册使用。

当数传连接方式设置为蓝牙、UDP、Type-C 时, HM30 地面端 UART 串口仍然有下行链路数据可以作为 AAT 功能使用,同时也可以修改 AAT 波特率满足使用需求。

4.4 通过 Type-C 接口连接 PC 有线通信 (以 Mission Planner 为例)

1. 进入“功能设置”菜单,将数传链接方式设置为“Type-C”,并设置好飞控对应的波特率。
2. 使用 Type-C 到 USB-A 数据线连接 HM30 地面端到 PC, PC 端会识别 HM30 地面端为 COM 设备。
3. 打开“Mission Planner”程序,在右上角“选择设备”处选择 HM30 对应的 COM 口,并设置好波特率。



4. 点击连接,连接成功。



注

如无法识别 COM 设备,请打开“计算机-管理-设备管理器”查看是否出现有驱动设备异常。如有异常,请下载相关驱动解决。

4.5 数传无法连接的解决方法

若无法成功通过 HM30 地面端建立与地面站软件的数传连接，请依次按照以下步骤进行排查：

1. 首先确保 HM30 天空端是否已经通过正确的数传线与您的飞控连接。
2. 如果是使用杜邦线连接 HM30 天空端和您的飞控连接，请检查：
 - 线序是否正确？
 - 飞控和天空端 TX、RX 接口是否交叉连接？
 - 数传线状况是否良好？
3. 进入“数传遥控链路信息”菜单检查各项数值来判断飞控和 HM30 天空端是否正常通信。

正常通信时“数传下行”会大于 0。若数值为 0 请返回 1-2 步骤检查连接线。

4. 进入“功能设置 - 数传设置”菜单依次检查：
 - 数传连接方式是否设置正确？
 - 波特率是否设置正确？
5. 进入飞控地面站软件检查数传连接方式是否设置正确。



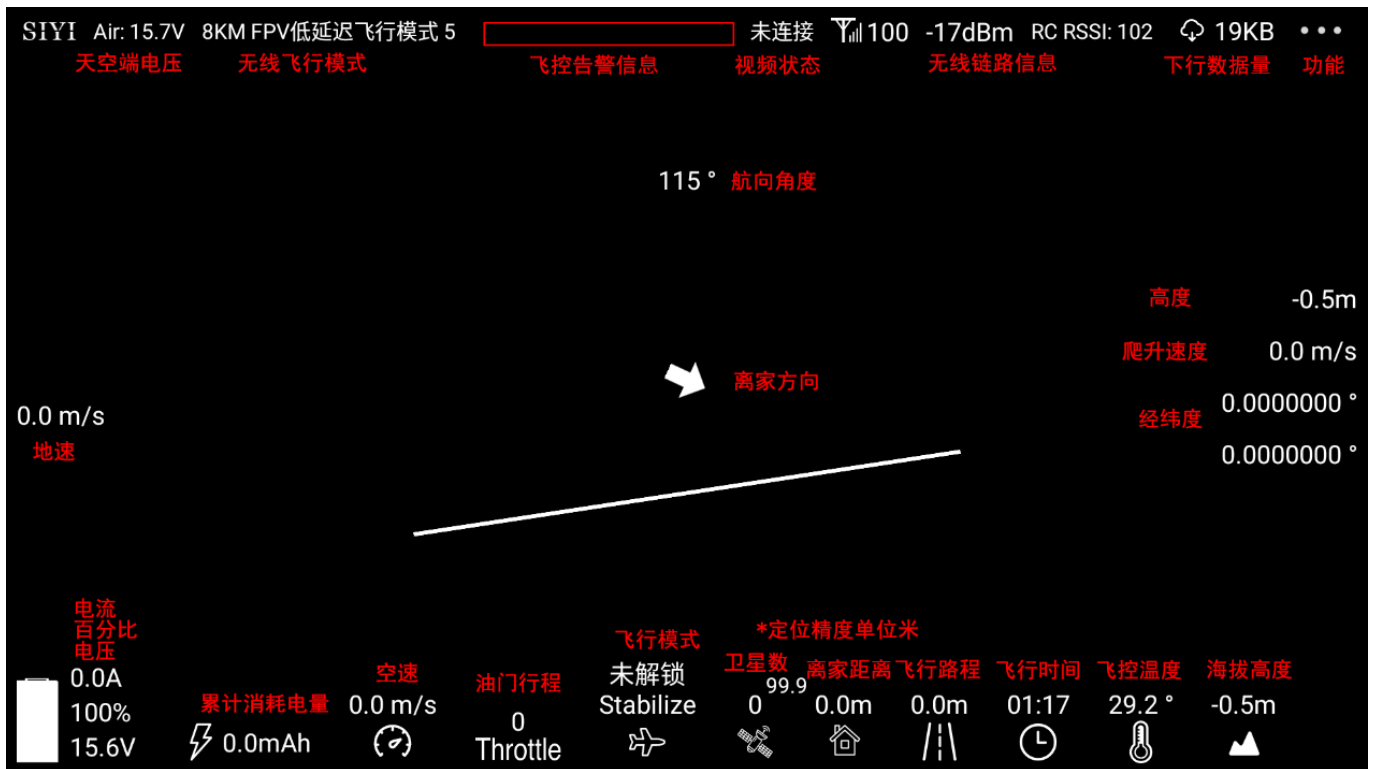
注

若您已经通过上述步骤自行排查仍未定位问题，请立即联系您的代理商或直接联系思翼科技排查解决问题。

5 “SIYI FPV”应用

SIYI FPV 是思翼科技自主开发，用来支持 HM30、MK15 等多款思翼手持地面站和链路设备进行图传参数配置、图传显示、链路信息实时追踪等功能的安卓应用软件。

SIYI FPV 系统显示界面功能定义



5.1 设置菜单

思翼 FPV 的设置菜单支持切换解码类型、配置 IP 地址、开启十字准星等功能。



关于设置菜单

解码类型：切换解码类型为“硬件解码”或“软件解码”。请参考您的视频输入设备选择最合适的解码类型。

地址设置：配置主摄像头和副摄像头，或 HDMI 主模块与副模块的 IP 地址。地址栏后的“旋转”按钮支持 180 度翻转图传显示画面。

十字准星：在图传显示画面中心开启十字准星。

5.2 链路信息

将思翼图传链路信息直观显示在图传画面上。



注

链路信息的具体含义请参考本说明书的 3.4 章节。

5.3 关于思翼 FPV

显示思翼 FPV 应用的版本号和常用的思翼科技联系方式。



6 图传

HM30 天空端支持输入最大 1080P 60 帧、低至 150ms 的高清低延时图像传输，也支持连接市面上的绝大部分网口相机和吊舱，并可以通过 HDMI 转接模块连接 HDMI 相机。

请参考本说明书的 1.5 章节的连接图将您的思翼网口摄像头、第三方网口相机或吊舱、HDMI 相机与 HM30 天空端进行连接，然后参照如下步骤获取图像传输显示。

6.1 使用思翼网口摄像头

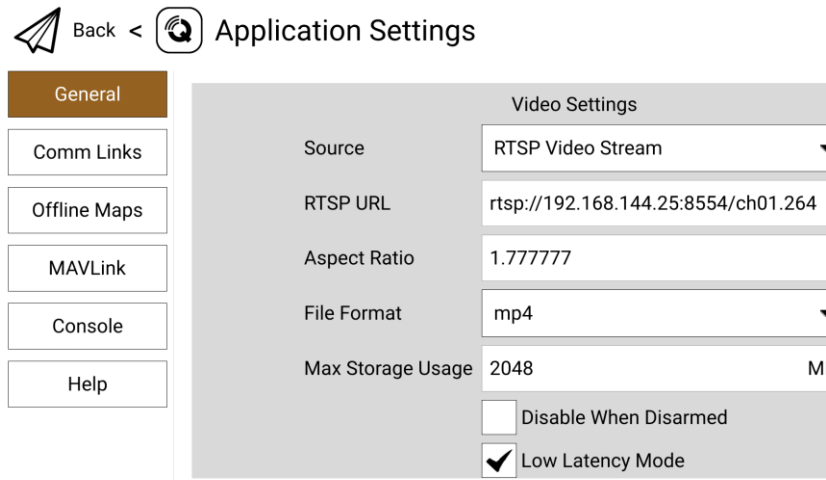
打开 SIYI FPV 应用，全新出厂的 HM30 地面端和天空端开机供电后无需任何设置即可直接显示图像。

6.2 使用第三方网口相机或吊舱

在接入第三方网口相机或吊舱前，请将其 IP 地址改为 192.168.144.X 网段（不可更改为 192.168.144.11 和 192.168.144.12 和 192.168.144.20，这三个网段已被 HM30 天空端、HM30 地面端以及网络设备占用），否则无法使用。

使用步骤

1. 连接相机设置页面，查看并复制您的网口相机或吊舱的 RTSP 地址。
2. 以 QGroundControl 为例。打开 QGC 地面站软件，进入通用设置菜单（General）下滑到视频设置（Video Settings）。



3. 将视频源（Source）选择为“RTSP Video Stream”，接着在下面的“RTSP URL”一栏粘贴已经复制好的网口相机或吊舱的 RTSP 地址。
4. 返回地面站主页即可查看图传显示。

6.3 使用 HDMI 相机连接方法

若您使用思翼原厂 HDMI 模块连接 HM30 天空端和您的 HDMI 相机，请参考如下步骤获取图传显示：

1. 以 QGroundControl 为例。打开 QGC 地面站软件，进入通用设置菜单（General）下滑到视频设置（Video Settings）。
2. 将视频源（Source）选择为“RTSP Video Stream”，接着在下面的“RTSP URL”一栏输入思翼 HDMI 视频转换模块的 RTSP 地址。
3. 返回地面站主页即可查看图传显示。

6.4 双路视频输入连接方法

将 FPV Hub（双路视频转接模块）与 HM30 天空端连接后即可实现多种双路视频连接方法。



注

双路开放视频仅推荐多旋翼行业无人机用户使用。

使用双路视频功能时，请仅使用以太网口从 HM30 地面端输出视频流。因为 Type-C 口仅能输出一路视频流，使用内置或外置 WiFi 输出双路视频流会导致地面端过热从而影响链路稳定性。

6.4.1 连接两个思翼网口相机

两个思翼网口相机出厂前默认一主一副，分配不同的 IP 地址“192.168.144.25”和“192.168.144.26”。因此，接好两个相机到 FPV Hub 并打开思翼 FPV 应用后，只需要在 IP 地址栏内分别输入对应的 RTSP 地址即可显示双路视频。



注

HM30 网口摄像头单独销售时默认是主摄像头，IP 地址为“192.168.144.25”。当您需额外摄像头用于双路视频连接时，请一定要购买副摄像头和 FPV Hub。

当两路视频流 IP 地址相同时，双路视频功能无法正常工作。

6.4.2 连接两个第三方网口相机/吊舱

确保两个相机/吊舱使用不同的 IP 地址并与 FPV Hub 相连接。打开思翼 FPV 应用后，在 IP 地址栏内分别输入对应的 RTSP 地址即可显示双路视频。

6.4.3 连接一个思翼 HDMI 模块和一个思翼网口相机

HM30 天空端 HDMI 输出模块销售时默认是主模块，IP 地址为

“192.168.144.25”，该地址与 HM30 主摄像头冲突，与副摄像头不冲突，而当两路视频流 IP 地址相同时，双路视频功能无法使用。因此，购买时请和卖家特别说明修改 HDMI 模块的 IP 地址。

当 IP 地址不冲突时，将 HDMI 模块和思翼网口相机接入 FPV Hub 并打开思翼 FPV 应用后，只需要在 IP 地址栏内分别输入对应的 RTSP 地址即可显示双路视频。

6.4.4 连接一个思翼 HDMI 模块和一个第三方网口相机/吊舱

确保第三方相机/吊舱使用的 IP 地址与思翼 HDMI 模块不冲突。接好两路设备，打开思翼 FPV 应用后，在 IP 地址栏内分别输入对应的 RTSP 地址即可显示双路视频。

6.4.5 连接两个思翼 HDMI 模块

HM30 天空端 HDMI 输入模块销售时默认是主模块，IP 地址为

“192.168.144.25”，该地址与 HM30 主摄像头或副摄像头冲突，而当两路视频流 IP 地址相同时，双路视频功能无法使用。因此，购买时请和卖家特别说明修改

HDMI 模块的 IP 地址。

当 IP 地址不冲突时，接好两个不同 IP 的 HDMI 模块到 FPV Hub 并打开思翼 FPV 应用后，只需要在 IP 地址栏内分别输入对应的 RTSP 地址即可显示双路视频。



注

更多 HM30 各部件 IP 地址详情，请参考本说明书的 6.5 章节。

6.5 设备常用参数

天空端 IP 地址：192.168.144.11

地面端 IP 地址：192.168.144.12

UDP 网络设备地址：192.168.144.20

思翼主摄像头 IP 地址：192.168.144.25

思翼副摄像头 IP 地址：192.168.144.26

思翼 HDMI 主模块视频转换模块 IP 地址：192.168.144.25

思翼 HDMI 副模块视频转换模块 IP 地址：192.168.144.26

思翼主摄像头 RTSP 地址：rtsp://192.168.144.25:8554/main.264

或 rtsp://192.168.144.25:8554/ch01.264

思翼副摄像头 RTSP 地址：rtsp://192.168.144.26:8554/main.264

或 rtsp://192.168.144.26:8554/ch01.264

思翼 HDMI 主模块 RTSP 地址：rtsp://192.168.144.25:554/live/0

思翼 HDMI 副模块 RTSP 地址：rtsp://192.168.144.26:554/live/0

常用视频播放软件：SIYI FPV、QGroundControl、EasyPlayer

视频播放 URL：因视频输入设备来源于不同厂家，所以 URL 不尽相同。请以相机参数设置页面提供的实际地址为准。

网络诊断应用：Ping Tools



注

安卓移动设备可以通过 Ping Tools 来 Ping 不同设备的 IP 地址以便诊断无法连通的问题。

PC 端可以使用 Windows 自带的 CMD 窗口进行诊断分析。

6.6 HM30 地面端图像输出

HM30 地面端支持通过多种方式输出图像到不同的显示设备。

6.6.1 通过内置 WiFi 输出到安卓移动设备（以 SIYI FPV 应用为例）

1. 进入“功能设置”菜单，将“图传模式”设置为“内置 WiFi”。
2. 进入移动设备的 WiFi 设置菜单，搜索名称为“SIYI-6A*****”的 WiFi 设备，点击连接配对，连接密码为“12345678”。
3. 打开“SIYI FPV”应用，在 IP 地址栏内输入相机 RTSP 地址“rtsp://192.168.144.25:8554/main.264”。



注

初次使用 SIYI FPV App 时，IP 地址已默认输入为

“rtsp://192.168.144.25:8554/main.264”。

第三方网络摄像头连接 HM30 天空端时必须将 IP 地址改为 144 网段才可以正常播放视频。

6.6.2 通过 USB 网卡输出到安卓移动设备（以 SIYI FPV 应用为例）

1. 使用 HM30 包装标配的“Type-C 到 USB-A”数据线连接 USB 网卡和 HM30 地面端。
2. 进入“功能设置”菜单，将“图传模式”设置为“USB WiFi”。
3. 进入移动设备的 WiFi 设置菜单，搜索名称为“SIYI-6A*****”的 WiFi 设备，点击连接配对，连接密码为“12345678”。
4. 打开“SIYI FPV”应用，在 IP 地址栏内输入相机 RTSP 地址“rtsp://192.168.144.25:8554/main.264”。



注

初次使用 SIYI FPV App 时，IP 地址已默认输入为

“rtsp://192.168.144.25:8554/main.264”。

第三方网络摄像头连接 HM30 天空端时必须将 IP 地址改为 144 网段才可以正常播放视频。

6.6.3 通过 Type-C 输出（以 SIYI FPV 应用为例）

1. 进入“功能设置”菜单，将“图传模式”设置为“USB”。
2. 推荐使用原装数据线连接移动设备，连接方式设置为“文件传输”。
3. 打开移动设备网络设置功能，开启“USB 网络共享”。
4. 打开“SIYI FPV”应用，在 IP 地址栏内输入相机 RTSP 地址“rtsp://192.168.144.1:8554/main.264”。

**注**

第三方网络摄像头通过 USB 传输视频时，务必将摄像头的 IP 地址设置为“192.168.144.25”，网关设置为“192.168.144.12”，否则图像无法正常显示。同时 PC 端和安卓端的视频播放软件网段必须更改为“192.168.42.1”。

6.6.4 通过 LAN 口输出视频到 PC 端

以共享图像到 Windows 笔记本电脑通过“EasyPlayer”显示图像为例：

1. 使用 HM30 包装标配的“4-Pin 转 RJ45”数据线连接 HM30 地面端 LAN 口和笔记本电脑 RJ45 网口。
2. 查看电脑网络设置，确认是否能正常获取 IP？IP 地址是否为“192.168.144”网段。
3. 安装 RTSP 播放器（推荐使用 EasyPlayer，可在思翼官网 HM30 下载页面获取）。
4. 打开 RTSP 播放器，地址栏内输入相机 RTSP 地址“rtsp://192.168.144.25:8554/main.264”。

**注**

如果 IP 地址配置失败，请参考下图手动配置。

使用下面的 IP 地址 (S):

IP 地址 (I):

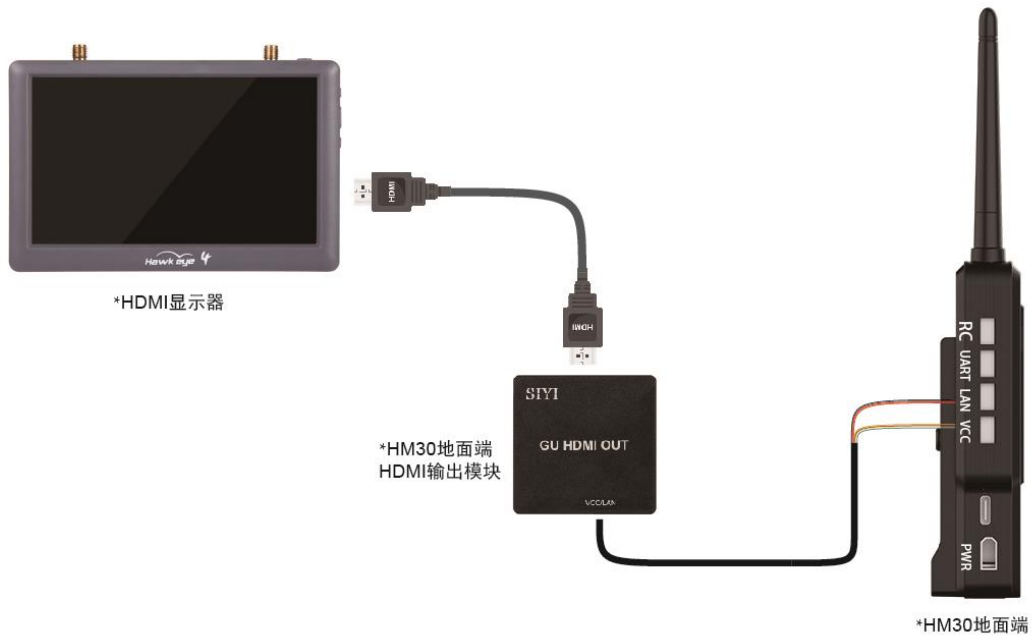
子网掩码 (M):

默认网关 (D):

6.6.5 通过 LAN 口转 HDMI 输出视频

以通过思翼 HM30 地面端 HDMI 输出模块传输视频到 HDMI 显示器为例。

HM30 地面端 HDMI 输出模块连接图



1. 将 HM30 地面端 HDMI 输出模块电源线和 LAN 口连接线分别接入地面端 HDMI 输出模块和 HM30 地面端的对应接口。
2. 将 HDMI 连接线接入 HDMI 输出模块和 HDMI 显示器的对应接口。
3. 此时将 HM30 开机，观察 HDMI 显示器是否显示如下图像（“FPV 系统启动中”）以测试连接是否成功。



4. 若连接成功，当 HM30 地面端与天空端建立链接后，HDM 显示器将显示图传画面。



注

若 HDMI 显示器能正常显示 FPV 系统启动画面但不能显示图传，请检查显示器上方的 OSD 信息是否能正常显示信号质量，然后参考本说明书 6.7 章节逐步排查。

当 HM30 地面端同时输出视频到多个设备时可能会出现高延时或卡顿现象。

地面端 HDMI 输出模块图传系统功能设置

HM30 地面端输出模块同时连接鼠标和 HDMI 显示器时可设置内置 FPV 系统的各项功能。

- 设置 SIYI FPV 应用中的视频播放地址以切换到其他相机。
- 切换 OSD 信息中飞行速度的单位显示。
- 开启或关闭 Mavlink 协议功能。
- 开启或隐藏经纬度显示。
- 其他未列出的功能。

6.7 无法显示视频图像的解决方法

若无法通过 HM30 地面端输出图像或输出的图像无法正常显示，请按照以下步骤进行初步排查。

1. 首先确保 HM30 地面端和 HM30 天空端已经对频，相机与天空端接线完好。
 - 地面端和天空端状态指示灯为蓝灯
 - 天空端图传指示灯为橙色
2. 打开 SIYI FPV 应用，检查摄像头或 HDMI 的 IP 地址是否输入正确。思翼网口摄像头或 HDMI 出厂前会贴好对应的 IP 地址。如果使用第三方网口相机请参考相机参数设置。

若图像仍未显示，请根据您使用的图传输出方式和显示设备参考如下步骤做深度排查。

6.7.1 WiFi 输出图像在移动设备显示

1. 进入 HM30 地面端“功能设置”菜单，检查视频输出模式是否为“内置 WiFi”或“USB WiFi”。
2. 请确认移动设备连接的 WiFi 设备为 HM30 内置 WiFi 或外接的 USB 网卡。
3. 使用“Ping Tools”应用输入相机 IP 地址“192.168.144.25”查看网络是否连通，如有网络回应，请检查 SIYI FPV 应用内的 RTSP 地址是否输入正确。



网络通信正常



网络通信失败

4. 如果网络回应超时，则在“Ping Tools”应用内输入 HM30 天空端 IP 地址“192.168.144.11”查看天空端与地面端通信是否正常。如有网络回应，请检查相机与 HM30 天空端的接线是否正常，以及到天空端 XT30 口的供电电压是否在 11~16.8V 区间范围内。



注

部分安卓手机在系统检测没有网络数据通过 WiFi 传输时会禁用 WiFi 功能。若怀疑是此种情形，请禁用蜂窝网络并返回步骤 1 重新排查。

6.7.2 USB 输出图像在移动设备显示

1. 进入 HM30 地面端“功能设置”菜单，检查视频输出模式是否为“USB”。
2. 若此时 SIYI FPV 应用无法显示图像，请重新插拔 HM30 地面端上的 Type-C 数据线并检查 USB 连接模式是否为“文件传输”。



3. 若此时 SIYI FPV 应用可以正常显示信号质量但无法显示图像，请检查应用内的 RTSP 地址是否输入正确（“rtsp://192.168.42.1:8554/main.264”）。



4. 使用“Ping Tools”应用输入相机 IP 地址“192.168.144.25”查看网络是否连通。如果网络回应超时，则在“Ping Tools”应用内输入 HM30 天空端 IP 地址

“192.168.144.11” 查看天空端与地面端通信是否正常。如有网络回应，请检查相机与 HM30 天空端的接线是否正常，以及到天空端 XT30 口的供电电压是否在 11~16.8V 区间范围内。

6.7.3 WiFi 或 LAN 输出图像在 Windows 设备显示

1. 使用 “Win + R” 组合键唤醒 “运行” 程序，输入命令 “cmd”。

```

管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 10.0.19042.804]
(c) 2020 Microsoft Corporation. 保留所有权利。

C:\Users\Administrator>ping 192.168.144

正在 Ping 192.168.0.144 具有 32 字节的数据:
Control-C
^C
C:\Users\Administrator>ping 192.168.144.25

正在 Ping 192.168.144.25 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.144.25 的回复: 字节=32 时间=9ms TTL=64
来自 192.168.144.25 的回复: 字节=32 时间=3ms TTL=64
来自 192.168.144.25 的回复: 字节=32 时间=4ms TTL=64
来自 192.168.144.25 的回复: 字节=32 时间=3ms TTL=64

```

网络通信正常

```

管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe

正在 Ping 192.168.144.25 具有 32 字节的数据:
Control-C
^C
C:\Users\Administrator>ping 192.168.144.25

正在 Ping 192.168.144.25 具有 32 字节的数据:
请求超时。
请求超时。
来自 192.168.144.153 的回复: 无法访问目标主机。
来自 192.168.144.153 的回复: 无法访问目标主机。

192.168.144.25 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 2, 丢失 = 2 (50% 丢失),
C:\Users\Administrator>

```

网络通信失败

2. 输入相机 IP 地址 “192.168.144.25” 并按下 “Enter” 键查看网络是否连通，如

有网络回应，请检查播放器内的 RTSP 地址是否输入正确，或者更换其他播放器尝试。



3. 如果网络回应超时，则在“Ping Tools”应用内输入 HM30 天空端 IP 地址“192.168.144.11”查看天空端与地面端通信是否正常。如有网络回应，请检查相机与 HM30 天空端的接线是否正常，以及到天空端 XT30 口的供电电压是否在 11~16.8V 区间范围内。
4. 如果网络通信仍然失败，则重新输入 HM30 地面端 IP 地址“192.168.144.12”查看地面端和电脑是否通信正常。如果网络回应超时，请检查电脑网络连接是否正常？计算机网络设置是否能正常获取 IP（可参考下图手动设置 IP 地址）。

<input checked="" type="radio"/> 使用下面的 IP 地址(S):	
IP 地址(I):	192 . 168 . 144 . 111
子网掩码(M):	255 . 255 . 255 . 0
默认网关(Q):	192 . 168 . 144 . 12

注

若您已经通过上述步骤自行排查仍未定位问题，请立即联系您的代理商或直接联系思翼科技排查解决问题。

7 固件与升级

7.1 HM30 功能固件升级

HM30 地面端和 HM30 天空端支持连接 PC 调参软件进行固件升级。进行固件升级前，有必要准备好以下工具、固件、软件。

- SIYI Assistant （思翼 PC 调参软件）
- HM30 地面端固件
- HM30 天空端固件



注

以上工具和固件可从思翼官网 HM30 下载页面获得。

- 快充数据线（Type-C 转 Type-C）
- 转换头（Type-C 转 USB）



注

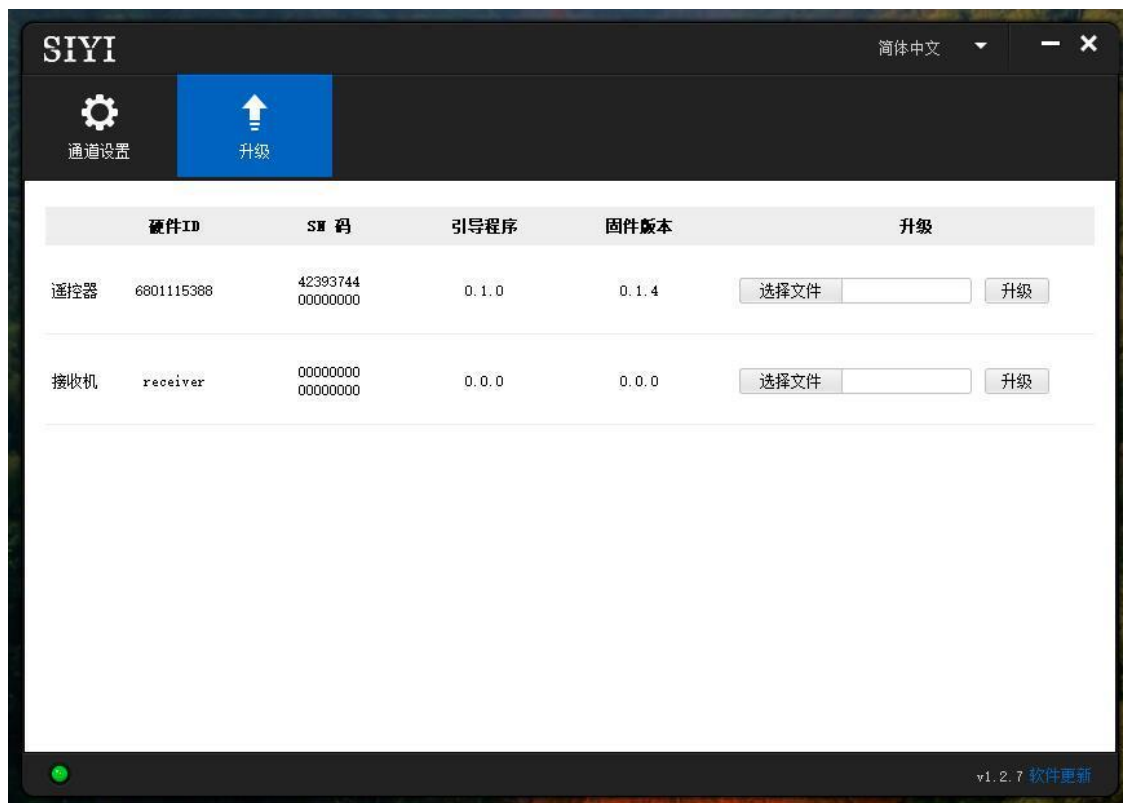
以上工具在 HM30 发货时标配。

快充数据线连接转换头可用于 HM30 天空端和地面端固件升级。

升级步骤

1. 安装“SIYI Assistant”到您的 PC。
2. 安装完成后，使用 Type-C 快充数据线连接 PC 的 USB 端口和 HM30 地面端的 Type-C 端口。

3. 打开“SIYI Assistant”，切换到“升级”菜单可以看到 HM30 地面端的当前固件版本及对应的引导程序版本。



4. 若 HM30 地面端的固件不是最新，则点击“遥控器”菜单后的“选择文件”导入最新的地面端固件并点击“升级”。然后等待升级流程 100%完成。
5. 断开 HM30 地面端与 PC 的连接，通过 Type-C 到 USB-A 数据线将 HM30 天空端与 PC 连接。然后重复上述步骤即可为 HM30 天空端升级固件。

注

以上工具在 HM30 发货时标配。

快充数据线连接转换头可用于 HM30 天空端固件升级。

7.2 HM30 地面端 HDMI 输出模块升级 FPV 系统

HM30 地面端输出模块支持同时连接 U 盘和鼠标升级内置的 FPV 系统。进行固件升级前，有必要准备好以下工具、固件、软件。

- USB 升级连接线（双 USB 母头）



注

以上工具在 HM30 地面端 HDMI 输出模块发货时标配。

- SIYI FPV 应用



注

以上工具可从思翼官网 HM30 下载页面获得。

- U 盘（需放入最新版本的 SIYI FPV 应用）
- 鼠标

升级步骤

1. 将 USB 升级线分别连接鼠标和 U 盘。
2. HM30 地面端输出模块内置的 FPV 系统启动时会主动打开文件管理系统。
3. 打开 U 盘中的 SIYI FPV 应用文件并安装。
4. 安装完成后，进入 SIYI FPV 应用检查版本号确认是否更新成功。
5. 拔出 USB 升级连接线并重启 HM30。

8 售后与保修

思翼科技向用户承诺，在使用思翼的产品时遇到任何问题以及困难，您可以联系我们的官方售后支持中心（电话：400 838 2918 或 邮箱：support@siyi.biz）或者您的销售代表或代理商得到妥善解决。

8.1 返修流程

若您购买的思翼产品因故不能正常工作或使用，请联系思翼科技官方售后支持中心咨询。

需要返修的产品问题通常有两种情形：

- 产品故障
- 人为损坏

具有以上两种情形的产品均可返厂维修。对于产品故障，在保修期内可享受免费维修。保修期外的产品故障以及人为损坏情形将会产生一定费用，具体请以思翼科技官方出具的报价单为准。

8.2 保修政策

为了保护消费者的合法权益，思翼科技严格遵循国家《三包条例》等相关法律法规

规，明确相关商品的维修、换货、退货的相关规定，针对相关产品，认真履行维修、换货和退货的责任和义务。

用户购买我司产品后，若产品出现《三包条例》内所规定的问题或故障，且经销商或厂家技术人员确认属实，凭借发票或其他购买证明即可享受以下服务：

8.2.1 7 天包退货

退货条件

自签收之日起 7 个自然日内，产品无制造缺陷，产品外包装、附件、赠品、说明书完整，且没有任何人为损坏，未被激活使用，不影响二次销售的；

自签收之日起 7 个自然日内，发现产品存在非人为损坏的性能故障。

以下情形中思翼科技有权拒绝客户的退货要求：

自签收之日起超过 7 个自然日后提出的退货要求；

退货产品包装清单不齐全，缺失外包装、附件、赠品、说明书，产品或包装外观因人为原因导致受损；

提出退货要求时无法提供合法的购买凭证或单据，或者凭证、单据有经过伪造、涂改的痕迹；

产品经检测为非产品本身质量问题引起的损坏；人为私自改装、不正确安装、未按

说明书指引使用和操作等；产品进异物（水、油、沙等）；

撕毁、涂改标签、机器序列号、防水标记、防伪标记等；

因火灾、水灾、雷击、交通事故等不可抗力因素造成的产品损坏。

联系我司确认退货服务后，未在 7 个自然日内寄出问题产品；

8.2.2 15 天免费换货

15 天免费换货

换货条件：

自签收之日起 15 个自然日内，发现产品在运输过程中遭受损坏且能提供运输公司提供的货损凭证；

自签收之日起 15 个自然日内，发现产品在一个或多个重要的方面存在与原产品描述严重不符的情形；

自签收之日起 15 个自然日内，发现产品存在非人为损坏的性能故障。

以下情形中思翼科技有权拒绝客户的退货要求：

自签收之日起超过 15 个自然日后提出的换货要求；

换货时无法提供合法的购买凭证或单据，或者凭证、单据有经过伪造、涂改的痕迹

迹；换货品不全、或外观人为原因导致受损；

经思翼科技技术支持检测，产品本身不存在质量问题；

产品经检测为非产品本身质量问题引起的损坏；人为私自改装、不正确安装、未按说明书指引使用和操作等；产品进异物（水、油、沙等）；

撕毁、涂改标签、机器序列号、防水标记、防伪标记等；

因不可避免因素，如火灾、水灾、雷击、交通事故等不可抗力造成损坏的产品；

联系我司确认换货服务后，未在 15 个自然日内寄出问题产品；

产品因运输导致损坏，未能提供运输公司出具的货损凭证的；

《三包条例》下的其他未列情况。

8.2.3 一年内免费保修

保修条件

用户购买产品后，在规定的产品保修期限内正常使用，产品出现非人为原因引起的性能故障；

产品未经过人为拆机、改装或加装；

提供有效的购买证明或单据。

以下情形中产品不享受思翼科技提供的免费保修服务：

产品因人为原因导致的碰撞、损坏；

产品发生过非经思翼科技指导的私自改装、拆解、开壳等行为而造成损坏；

产品发生过未经思翼科技指导的不正确安装、使用及操作所造成的损坏；

未经思翼科技指导的情况下，客户自行维修装配产品导致的损坏；

产品发生过未经思翼科技指导的电路改造、或电池组、充电器的匹配使用不当导致的损坏；

低电量时未及时充电，或私自更换存在质量问题的电池导致放电不足而产生的产品损坏；

在零部件发生老化或损坏的情况下强制使用造成的损坏；

与非思翼科技官方认证的第三方部件同时使用时发生可靠性及兼容性问题导致的损坏；

机器序列号、出厂标签及其他标示无撕毁、涂改迹象；

联系我司确认保修服务后，没有在 7 个自然日内寄出问题产品。

思翼科技（深圳）有限公司

400 838 2918

support@siyi.biz