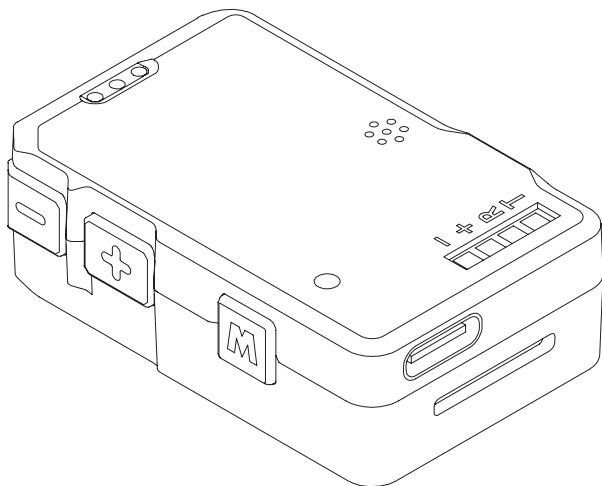


V1.0

2024.07

头追模块

用户手册



©2024 先飞机器人 版权所有

阅读提示 - 符号说明



重要注意事项



操作提示



词汇解释及参考信息

版本历史

日期	文档版本
2024.05.30	V1.0

产品注意事项

1. 确保头追模块的充电电源在规格范围内（5VDC），否则可能导致设备工作异常或损坏。
2. 切勿短接扩展接口的正负极，否则会导致设备损坏。
3. 务必参考用户手册，按照指定线序安装接口线材，否则可能导致设备工作异常或损坏。
4. 使用前请确保所有安装模块及连接线紧固可靠，所有部件工作正常。
5. 请勿用任何方式改装、拆解本产品，避免造成产品故障。任何由于改装、分解所造成的产品问题将不予保修。

目录

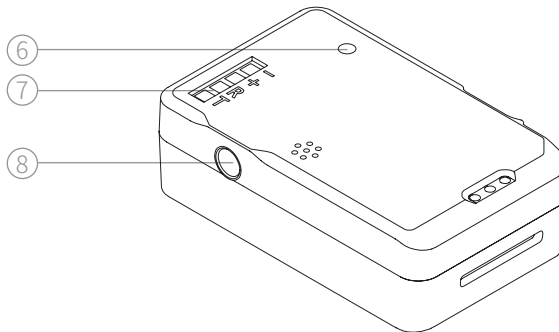
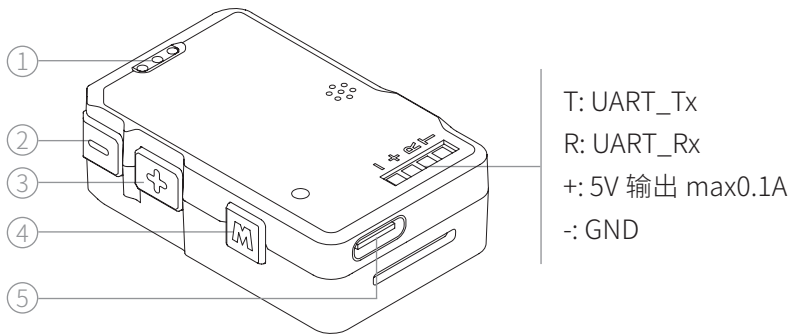
产品概述	1
部件介绍	1
安装与使用	2
安装头追模块	2
充电	2
开机 / 关机	2
校准与固件升级	3
连接头追模块	3
校准头追模块	4
固件升级	5
控制云台	6
直连控制	6
PPM 控制	6
云台模式切换	7
云台跟随灵敏度调节	7
附录 1 参数表	7

产品概述

头追模块支持体感控制，安装于 FPV 视频眼镜上时，能够跟随头部控制云台或飞行器，提供沉浸式的高品质第一人称操控体验。

头追模块支持 PPM 输出与串口数据输出（115200 波特率，8N1），可依托遥控链路或数传链路，实现对云台或飞行器的无线控制。

部件介绍

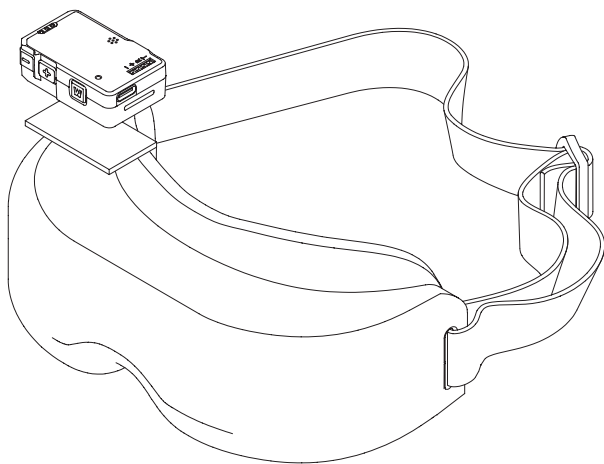


- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 电量指示灯 | 2. 云台灵敏度 - 按钮 |
| 3. 云台灵敏度 + 按钮 | 4. 模式切换按钮 |
| 5. 充电 / 升级接口 | 6. 充电指示灯 |
| 7. 扩展接口 | 8. PPM 输出接口 |

安装与使用

安装头追模块


使用魔术贴或双面胶，将头追模块固定在 FPV 眼镜上，安装位置及安装方向无要求。



充电

使用 Type-C 线为头追模块充电，充电指示灯红灯常亮指示正在充电，绿灯常亮指示充电完成。

头追模块电量低时，会发出蜂鸣报警声，此时头追模块可继续工作 30min。

 对于某些品牌的双 Type-C 数据线，可能存在无法充电的情况，可尝试更换为 Type-A 转 Type-C 接口的数据线为设备充电。


开机 / 关机

短按一次模式切换按钮，电量指示灯亮起指示当前电量。

短按一次模式切换按钮，再长按 2 秒以上，可开启或关闭头追模块。


校准与固件升级

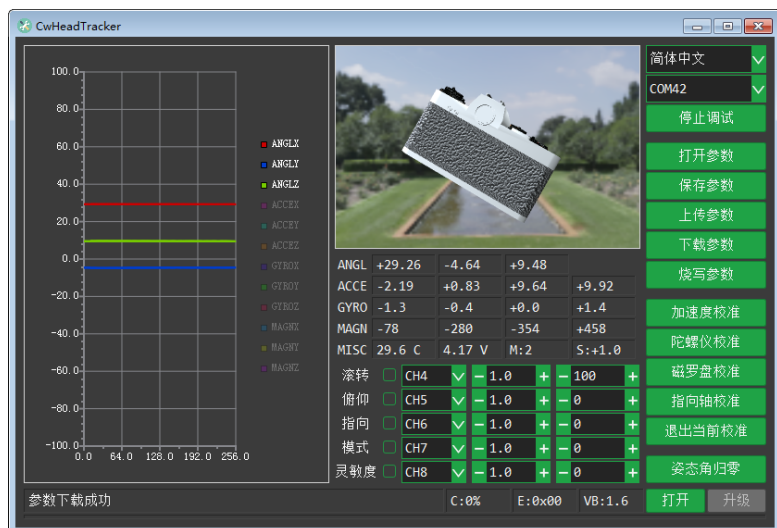
使用头追调试软件 CwHeadTracker 校准头追模块及升级固件。

 进行校准或升级固件前，请确保电脑已安装对应的驱动程序。


连接头追模块

1. 将头追模块开机，使用 Type-C 数据线连接头追模块与电脑。
2. 运行升级软件 CwHeadTracker，选择头追模块对应的 COM 口，点击“开始调试”。

 对于某些品牌的双 Type-C 数据线，可能存在无法识别头追模块的情况，可尝试更换为 Type-A 转 Type-C 接口的数据线。



校准头追模块

 头追模块出厂前已进行严格的校准，如无必要，请勿进行加速度校准、陀螺仪校准及磁罗盘校准。

加速度校准

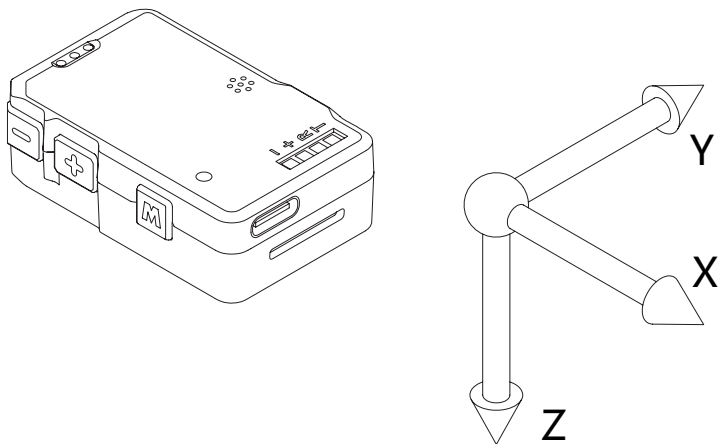
点击“加速度校准”，将头追模块的任意一个面置于水平面上，观察软件界面下方的进度条，进度条结束则更换另一个面，直至头追模块的6个面均完成校准。校准过程中点击“退出当前校准”可取消校准，不会影响之前的校准数据。


陀螺仪校准

点击“陀螺仪校准”，保持头追模块静止，直至软件提示校准成功。校准过程中点击“退出当前校准”可取消校准，不会影响之前的校准数据。

磁罗盘校准

保持头追模块 Z 轴竖直，点击“磁罗盘校准”，将头追模块在 XY 平面内旋转，观察软件界面下方的进度条，进度条结束后将模块翻转 90°，在 XZ 平面或 YZ 平面内旋转，直至软件提示校准成功。校准过程中点击“退出当前校准”可取消校准，不会影响之前的校准数据。



 请勿在强磁场干扰区域或大型铁磁物体附近校准磁罗盘，否则可能影响校准效果。

指向轴校准


保持 FPV 眼镜视线方向竖直向下，点击“指向轴校准”，直至软件提示校准成功。

姿态角归零

点击“姿态角归零”，此时头追模块的姿态对应云台零位。也可长按头追模块上的模式按钮 2 秒以上进行姿态角归零。

固件升级

头追模块成功连接 CwHeadTracker 软件后，点击“打开”，选择固件文件后，点击“升级”，然后一直按住模式切换按钮，直至固件升级完成。

 升级过程中，需始终按住模式切换按钮，否则会导致升级失败。如升级失败，请按住模式切换按钮并重新升级。

控制云台

直连控制

头追模块连接数传模块，且云台使用一体底板时，头追模块无需经过遥控链路，可直接对云台进行控制，此时云台 S.BUS / CRSF 控制、PWM 控制及 MAVLink 控制失效。详见《头追数传系统用户手册》。

PPM 控制

使用教练线连接遥控器与头追模块 PPM 输出接口，头追模块可经由遥控链路控制云台。PPM 默认输出以下 5 个通道：

CH4：云台滚转控制


CH5：云台俯仰控制

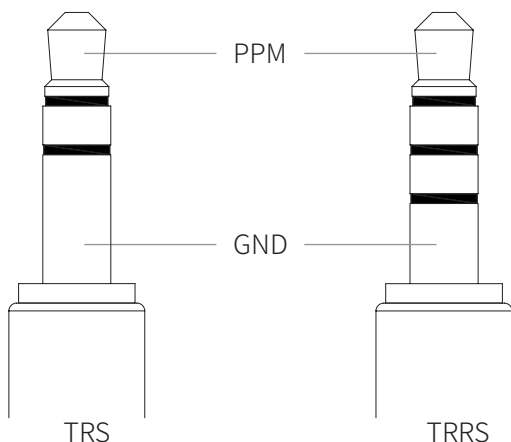
CH6：云台指向控制

CH7：云台模式切换

CH8：云台跟随灵敏度调节

可在头追调试软件 CwHeadTracker 中，配置上述 PPM 通道的正反向、映射关系、倍率及中立点（单位： μs ），也可在遥控器中进行配置。

 包装内不包含教练线，用户需自备对外接口为 3.5mm TRS 或 TRRS 音频插头的教练线。



云台模式切换

头追模块开机状态下，短按模式切换按钮，可切换云台工作模式。云台工作模式的解释详见《C-20T 用户手册》。

云台跟随灵敏度调节

头追模块开机状态下，短按一次云台灵敏度 +/- 按钮，云台跟随灵敏度增加 / 降低 1 挡，共 11 档。长按云台灵敏度 +/- 按钮 2 秒以上，云台跟随灵敏度会直接变至最高 / 最低档位。云台跟随灵敏度的解释详见《C-20T 用户手册》。

附录 1 参数表

尺寸	45 x 28.2 x 14.2mm
重量	16g
内置电池	锂聚合物电池，1.11Wh (3.7V, 300mAh)
续航时间	约 3 小时 (在 25°C 实验室环境下，搭载头追数传模块时测得)
充电方式	5VDC 1A