DRONEER
智目科技

Droneer GCS

操作手册

Version V1.0

Shenzhen Zhimu Technology Co., Ltd.
深圳市智目科技有限公司

本手册版权和所有权属深圳市智目科技有限公司所有，任何人（及单位）未经智目科技书面授权，不得以复制、扫描储存、传播、转印、出售、转让、更改内容等任何方式自行或供他人使用本手册的全部或部分内容。本手册及其内容仅用于操作和使用本产品，不得用作其他用途。

※内容如有更新，恕不另行通知

您可以在智目科技官网查询最新版本

本手册根据编写时的软件功能及界面编制。随着软件更新，相关功能、界面布局及操作流程可能有所调整。如本手册内容与您安装的软件存在差异，请以实际软件界面及最新发布的配套文档为准。本手册仅供参考。

目 录

第一章 软件概述 1
1.1 软件简介 1
1.2 主要特性 1
1.3 软件获取与安装 1
第二章 设备连接与载具配置 3
2.1 连接设备 3
2.2 连接状态说明 4
2.3 首次使用检查 4
2.4 载具配置 4
第三章 主界面与状态信息 13
3.1 首页布局 13
3.2 状态通知区 14
3.3 快捷工具栏 14
3.4 地图工作区 15
3.5 实时画面区 15
3.6 实时飞行数据展示区 16
第四章 系统设置 17
4.1 设置页面概述 17
4.2 参数设置 18
第五章 基础操作流程 19
5.1 标准操作流程 19
5.2 操作前检查 19
5.3 吊舱功能检测 20
5.4 结束操作 21
第六章 任务与数据管理 22
6.1 新建任务 22
6.2 航点任务 23
6.3 任务执行前检查 24
6.4 执行、暂停与终止任务 25
6.5 航线库 25
第七章 更新与故障处理 27
7.1 软件更新 27
7.2 查看版本信息 28
7.3 常见问题与处理 28

第一章 软件概述

1.1 软件简介

Droneer GCS 是智目科技为行业应用开发的一款飞行应用软件。软件集成航点任务等任务模式，操作简单，易于上手，可实现无人机高度智能化作业，为行业应用赋能。

1.2 主要特性

1. ArduPilot 和 PX4 所驱动载具的全套安装/配置。
2. 支持运行 PX4 和 ArduPilot 的载具(或使用 MAVLink 协议通信的任何其他自动驾驶仪)。
3. 自主飞行的任务规划。
4. 飞行地图上可显示载具的位置、飞行轨迹、航点和仪表盘等。
5. Droneer GCS 可运行于 Windows 和 Android 设备。

1.3 软件获取与安装

◆ 备注

- 本公司出厂的兼容遥控器已预装 Droneer GCS 软件，用户无需另行下载或安装。遥控器开机后，可在系统应用列表中找到并启动该软件。

1. 从 www.Droneer.com 获取软件安装包。
2. 打开安装包，按照界面提示完成安装。
3. 首次启动软件时，根据提示授予必要权限。
4. 确认软件版本与设备固件版本匹配。



图 1-1 软件启动界面

第二章 设备连接与载具配置

2.1 连接设备

操作路径：首页 → 设备连接 → + （添加设备）→ 输入连接配置 → 保存 → 连接

1. 点击“[添加设备]”。
2. 选择[设备类型或连接方式]。
3. 输入[IP 地址 / 端口号 / 设备编号 / 其他参数]。
4. 点击保存按钮。
5. 返回设备列表点击“连接”，等待状态显示为“已连接”。

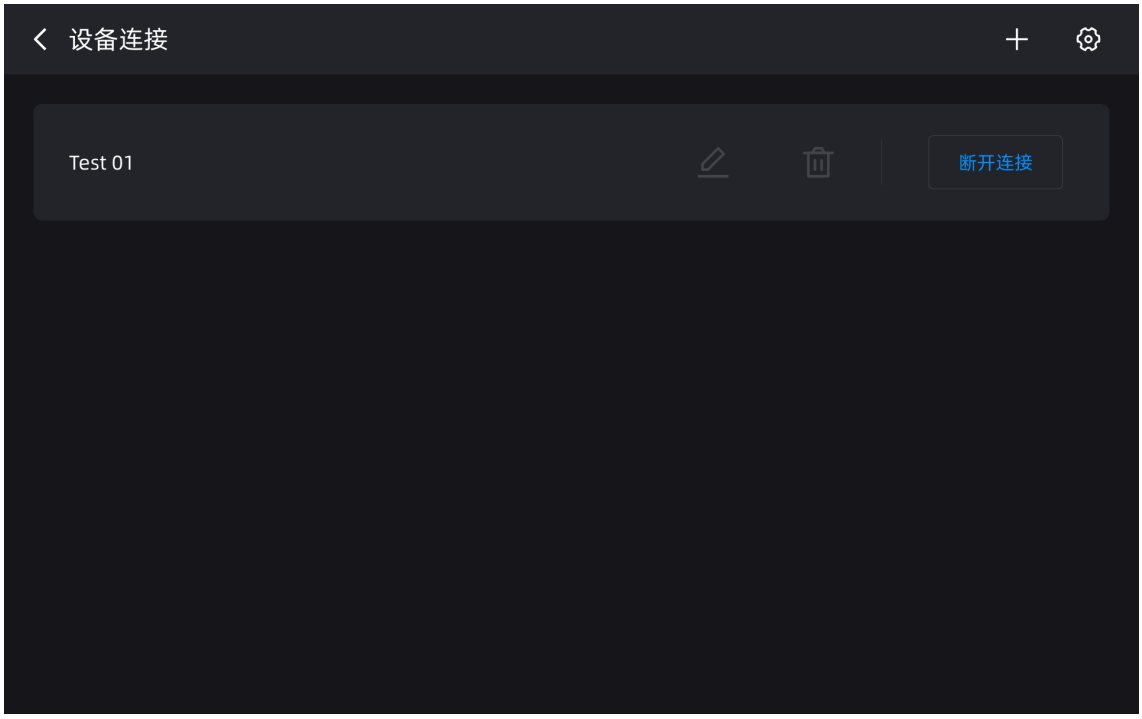


图 2-1 设备成功连接页面

2.2 连接状态说明

状态	含义	处理建议
已连接	软件与设备通信正常。	可继续执行操作。
连接中	软件正在建立通信。	等待连接完成，避免重复点击。
未连接	未检测到设备。	检查供电、线缆和连接参数。
连接异常	通信中断或参数错误。	重新连接并检查日志或告警信息。
通信丢失	通信中断	检查天空端和飞控供电线缆

2.3 首次使用检查

◆ **重要**

- 确认软件首页显示的设备型号与实际连接设备一致。
- 确认时间、定位、通信状态及关键传感器状态正常。
- 首次执行任务前，建议先进行基础功能测试。

2.4 载具配置

1、首先进入 Droneer GCS 首页，点击载具配置，进入参数配置界面。



图 2-2 载具配置图标

2、载具选择界面，本界面用于选择与无人机相匹配的机架形状，不同飞控固件对应的配置界面可能略有差异，软件自身会自动识别飞控本身固件型号。注意：必须按照实际机架类型选择，无法确认时不要继续配置。



图 2-3 载具选择界面

3、载具传感器校准界面，可以按照提示，分别校准载具的加速度计、水平仪以及磁罗盘。校准时需要按照姿态提示标准放置，远离磁性物体，等到出现校准成功的提示方可结束校准进程。

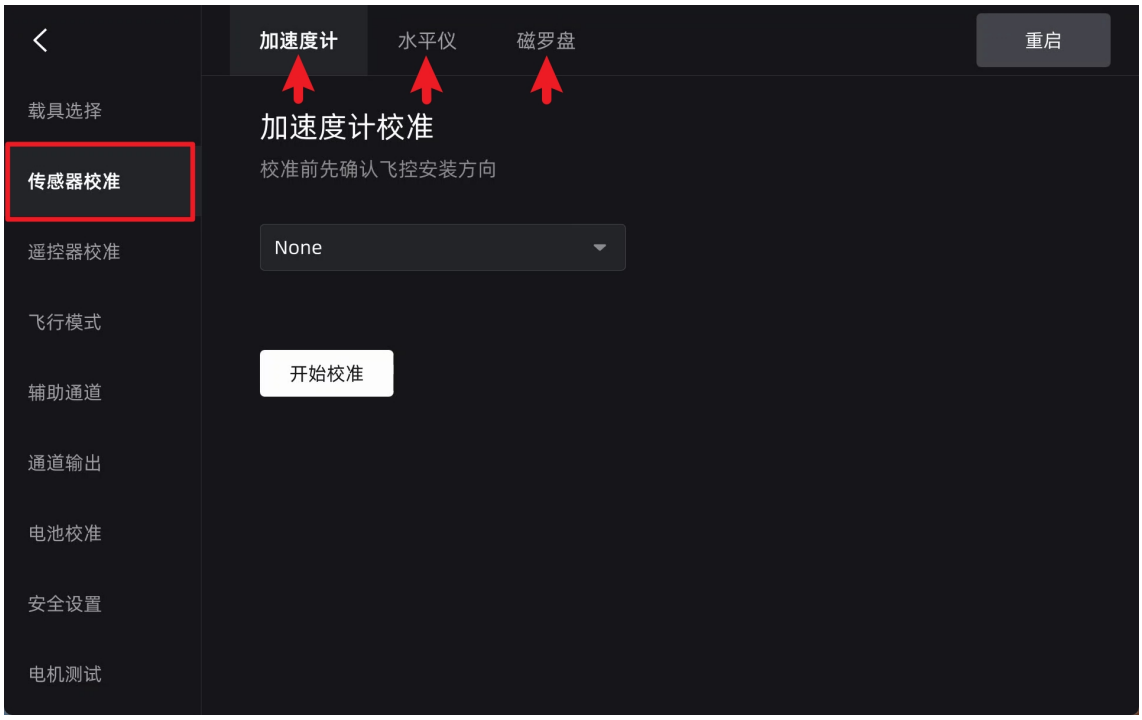


图 2-4 载具传感器校准界面

4、遥控器校准界面用于展示主遥控器姿态控制摇杆（横滚、俯仰、偏航、油门）到各通道的映射关系，并校准所有其他遥控器控件/遥控通道的最小值、最大值、中立点及反向设置。



图 2-5 遥控器校准界面

5、飞行模式设置允许用户将飞行模式映射到通道，然后再从通道上映射到遥控器的实体按键上面，也可在飞行模式中观测遥控器各按键状态。本页是设置飞行模式通道及挡位，实体开关对应关系应在遥控助手中查看。



图 2-6 飞行模式设置界面

6、辅助通道设置界面可以实时检测遥控器各个遥控通道值，可自定义将通道分配给飞控中相应的控制功能。

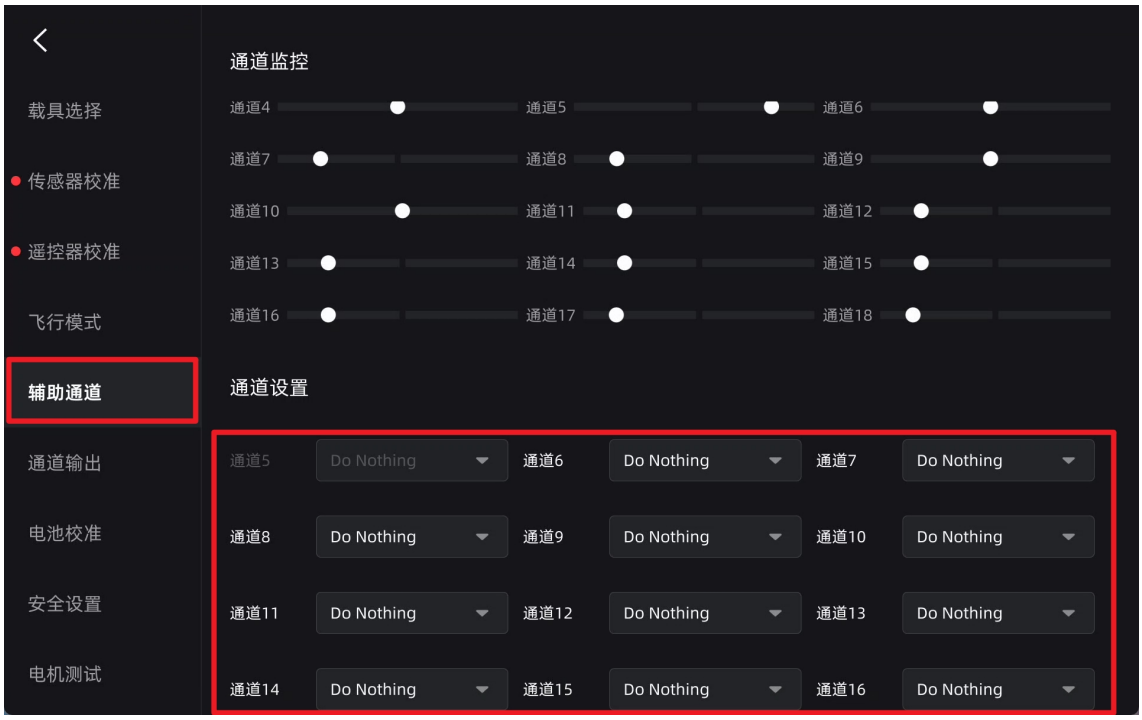


图 2-7 辅助通道界面

7、通道输出主要用于配置飞控输出通道与飞控功能的对应关系，用户可查看各通道的实时输出值，为通道分配电机、舵机或其他功能，并设置输出方向及输出范围。



图 2-8 通道输出设置界面

8、电池校准页面主要用于配置电池检测器类型，并对电池电压、电流等监测参数进行校准，使飞控能够准确读取和显示电池状态。低电压阈值及触发后的保护动作需在“安全设置”界面中配置。



图 2-9 电池校准界面

9、安全设置主要用于配置无人机的安全保护策略，可设置遥控信号丢失的 PWM 阈值、数传链路失联时长及低电压阈值，并为不同异常情况指定返航、降落或不执行操作；同时可启用地理围栏，限制无人机的最大/最小飞行高度和最大飞行半径，并设置触发围栏后的处理方式及最低返航高度。



图 2-10 安全设置界面

10、电机测试主要用于查看和配置多旋翼电机的旋转方向及 PWM 和油门范围，并可设置测试油门量与持续时间，对全部电机、按顺序或单个电机进行运转测试，以检查电机接线、编号及转向是否正确；测试前应拆除所有螺旋桨并保持安全距离。



图 2-11 电机测试页面

11、该界面用于管理飞控 CAN 总线上的外接设备，用户可选择对应的 CAN 总线，扫描并查看已连接设备的 ID、名称、工作模式、健康状态、运行时间及软硬件版本，同时获取、查看和修改设备参数。



图 2-12 CAN 设置界面

12、该界面用于检查飞控对载具姿态变化的识别是否正常，用户需按照示意图将载具向指定方向倾斜并保持静止，待系统完成检测后，再按提示依次完成其余方向的姿态检查 。



图 2-13 姿态检查界面

第三章 主界面与状态信息

3.1 首页布局

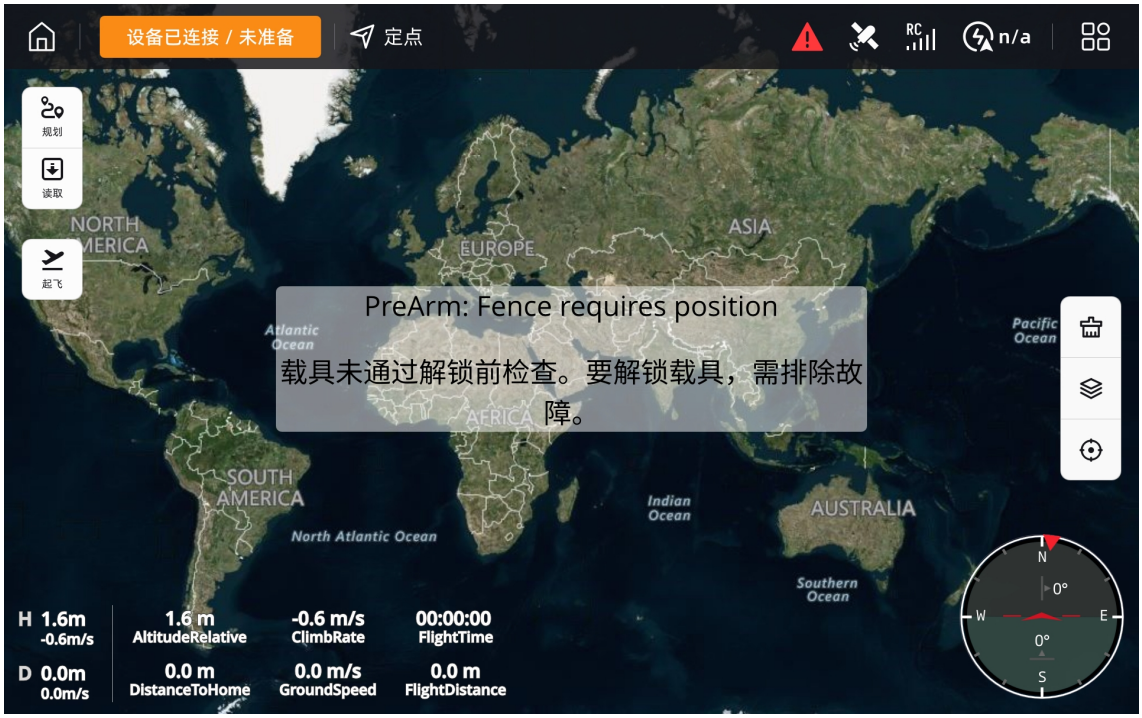


图 3-1 飞行界面

序号	区域名称	说明
1	状态通知区	显示设备连接、告警、定位、通信、电量等状态信息。
2	快捷工具栏	提供常用功能的快速入口。
3	主工作区	显示地图、任务区域或其他主要操作内容。
4	实时画面区	显示相机、图传或传感器实时画面。
5	功能导航区	进入设备、任务、数据、设置等功能模块。
6	辅助信息区	显示姿态、速度、高度、距离等辅助信息。

3.2 状态通知区

状态通知区用于显示设备当前工作状态和告警信息。建议只保留用户需要持续关注的状态。



图 3-2 状态通知区

序号	状态项	说明
1	设备状态	显示设备连接状态、锁定状态以及传感器状态
2	飞行模式	可为设备选择多种飞行模式
3	告警信息	显示提示、警告和故障信息
4	GPS	显示设备当前的搜星状态
5	遥控器信号强度	显示当前与遥控器的连接信号强度
6	电压与电量信息	显示设备当前电压信息以及剩余电量
7	设置入口	可设置载具的安全控制，载具配置，高级工具，参数设置以及通用设置等功能

3.3 快捷工具栏

用于创建飞行任务、读取飞行器航点以及控制并且确定起飞高度



图 3-3 快捷工具栏

名称	操作说明
规划	用于规划航点任务以及读取航线库
读取	用于读取飞行器航点以及清除飞行器原有航点任务
起飞	用于输入飞行器起飞高度并且确定起飞

3.4 地图工作区

用于清除地图上现存航线轨迹、切换地图图层、定位载具和遥控器的具体位置。

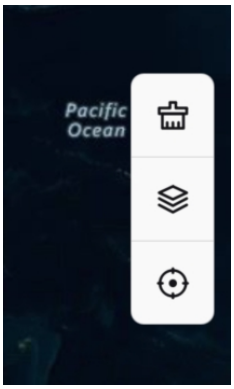


图 3-4 地图工作区

3.5 实时画面区



图 3-5 吊舱实时画面展示区域

3.6 实时飞行数据展示区



图 3-6 实时飞行数据显示

第四章 系统设置

4.1 设置页面概述

在首页右上角点击  进入系统设置页面。

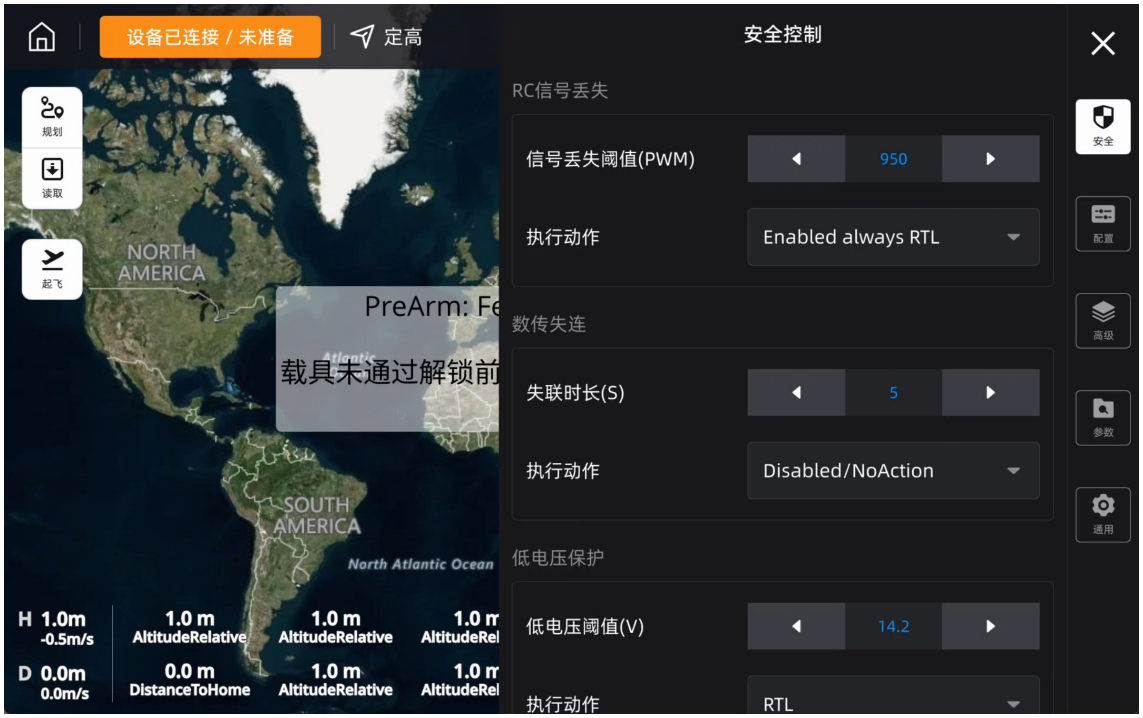


图 4-1 系统设置页面

设置分类	主要内容
安全控制	RC 信号丢失、数传失连、低电压保护以及地理围栏设置。
载具配置	包含载具选择、传感器校准、遥控器校准、飞行模式等功能设置。
高级工具	包含图传、串口设置、GPS 设置、状态监控以及日志下载。
参数设置	包含参数调教以及全部参数表功能。
通用设置	包含地图设置、飞行模式锁、设备信息锁、单位设置及版本信息等内容。

4.2 参数设置

操作路径：

首页 > 设置 > 参数设置

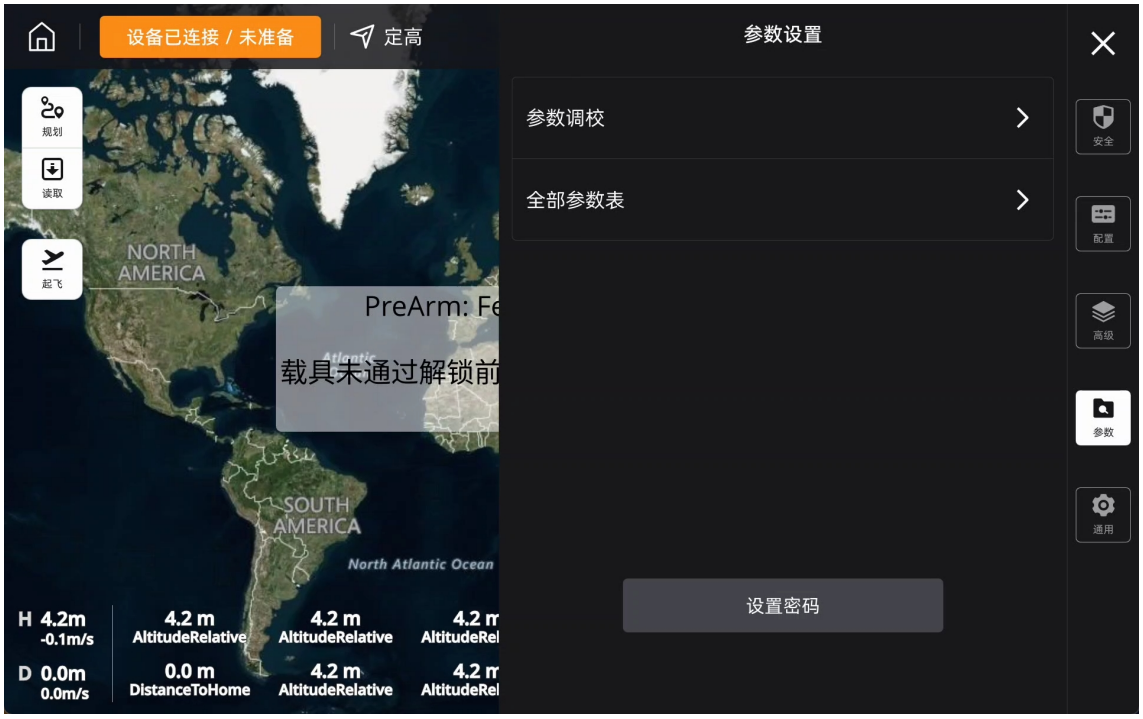


图 4-2 参数设置

设置项	作用
参数调整	PID 参数调教
全部参数表	飞机详细的各项性能参数都可在此选项中进行设置
设置密码	可自定义设备的解锁密码

注意：普通用户不要修改不熟悉的参数，修改前需进行备份原有参数，修改后按要求进行重启并且验证。

第五章 基础操作流程

5.1 标准操作流程

本章按照“准备—连接—检查—操作—结束”的顺序说明常用操作，不建议按软件内部技术模块拆分。

步骤	操作内容	结果确认
1	启动设备和软件。	软件正常进入首页。
2	连接目标设备。	连接状态显示正常。
3	完成操作前检查。	关键状态无异常告警。
4	设置必要参数。	参数保存成功。
5	执行操作或任务。	实时状态与预期一致。
6	结束操作并保存数据。	设备安全停止，记录完整保存。

5.2 操作前检查

检查项	检查要求
连接状态	设备、遥控器、图传和其他模块均显示已成功连接。
电量/供电	设备电量或外部供电满足本次操作要求。
定位状态	需要定位的功能已获得有效定位。
存储状态	存储空间充足，存储介质工作正常。
参数设置	关键参数已按任务要求设置。

检查项	检查要求
告警信息	无阻止操作的严重告警。

5.3 吊舱图传连接步骤

1、在首页右上角点击  进入系统设置页面，选择高级工具。



图 5-1 实时控制页面

2、点击图传按钮，选择对应的视频源以及视频解码优先级，输入相应的 RTSP URL 地址。

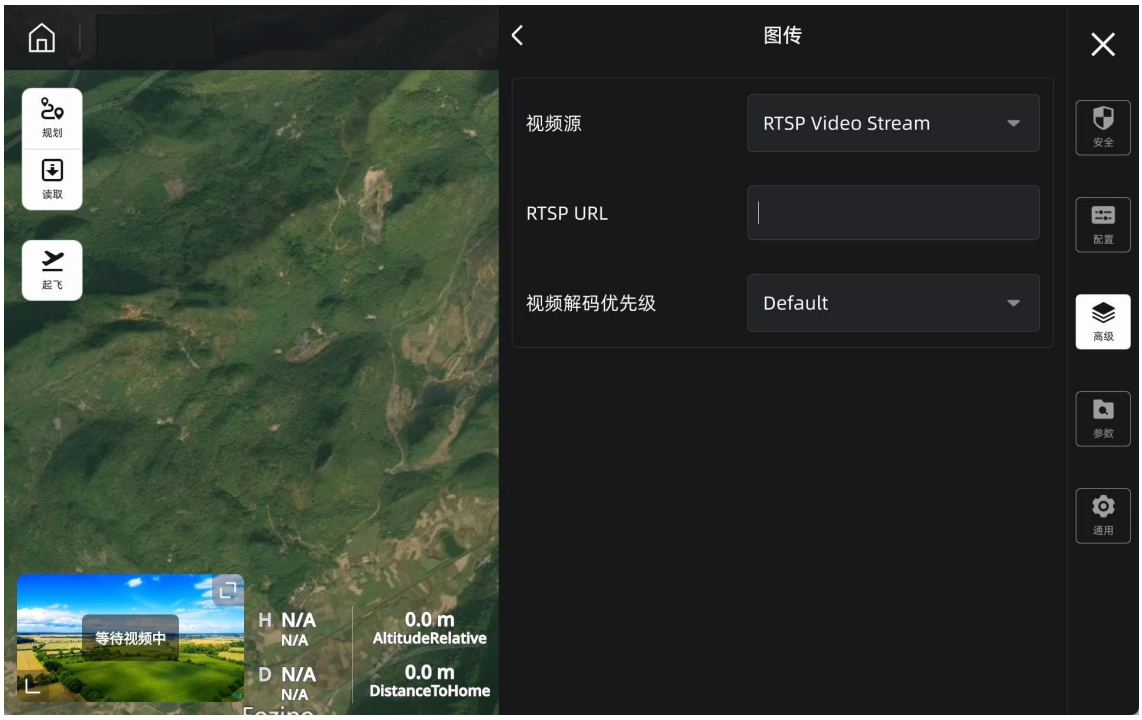


图 5-2 图传连接界面

3、连接成功后，画面左下角会出现吊舱实时拍摄的画面。

5.4 结束操作

1. 停止当前实时操作。
2. 断开软件与设备的连接。
3. 按照设备要求关闭电源。

◆ 重要

- 软件显示“保存中”“上传中”或“升级中”时，请勿强制退出软件或切断设备电源。

第六章 任务与数据管理

6.1 新建任务

操作路径：首页 → 规划 → 选择任务类型

1. 点击“新建任务”。
2. 选择需要创建的任务类型。
3. 输入任务名称，并设置任务区域或添加航点。
4. 按顺序设置飞行高度、飞行速度、高度模式、航点动作及异常处理策略等任务参数。
5. 检查航线范围、航点顺序及各项任务参数，确认无遗漏或异常提示。
6. 点击“保存”，将任务保存至航线库。
7. 连接载具后，将任务上传或写入载具。
8. 确认软件提示任务上传成功，并核对载具中的航点数量和任务参数与规划内容一致。

◆ **重要**

- 上传任务前，应确认载具连接正常。任务上传完成后，必须核对航点数量、航线范围、飞行高度及失连处理策略，确认无误后方可执行任务。
- 执行任务飞行时，需时刻留意载具的电量信息以及载具与遥控器的连接状态。

6.2 航点任务

在规划中，点击航点任务，即可进入“航点任务”页面。

用户可在地图上添加多个航点，每两个相邻航点间连成一个航段，而一个或多个航段构成一条航线。通过对航线和每个航点的飞行高度、飞行速度以及各个航点的航点动作等进行设置，无人机将按照航线自动飞行并在每个航点处做相应动作。



图 6-1 新建航点任务界面

参数	说明	设置建议
任务名称	用于区分和检索任务。	建议包含日期、区域或项目名称。
任务区域/航点	定义任务执行范围或路径。	按实际作业范围设置。
高度模式	可设置为相对高度、海拔高度以及地形高度。	根据具体的任务需求选择合适的高度模式。
飞行高度	定义执行任务的具体数值。	满足安全要求并预留余量。
遥控器失连动作	遥控器信号丢失后载具执行的动作。	悬停 / 返回 / 其他
地面站失联动作	失联、故障或中断时的处理方式。	优先选择安全策略。

6.3 任务执行前检查



图 6-2 任务检查页面

◆ **警告**

- 任务参数应与实际作业环境相符。
- 存在严重告警时，不应强制执行任务。
- 确认任务所需存储空间、电量和通信条件充足。

6.4 执行、暂停与终止任务

操作	说明
上传任务	完成任务规划和参数检查后，将任务上传至载具。确认软件提示上传成功，并核对航点数量及任务参数是否正确。
解锁启动任务	确认载具连接、定位、电量及传感器状态正常，且不存在影响任务执行的严重告警后，按照界面提示滑动解锁，确认载具已进入任务模式，并开始按照规划航线执行任务。
暂停任务	点击“暂停”，设备切换手动模式，旋翼以及垂起设备进入悬停状态，固定翼继续沿原有方向继续滑行，等待手动接管。
继续任务	确认条件恢复后，点击“继续”，设备继续执行当前中断任务。
终止任务	点击“终止”并确认后，任务停止执行，设备进入手动接管状态。
异常退出	按照软件提示执行安全处理，不要直接关闭电源。

6.5 航线库

航线库用于查看、编辑、复制、删除、导入和导出已保存的任务。仅保留软件实际支持的操作。

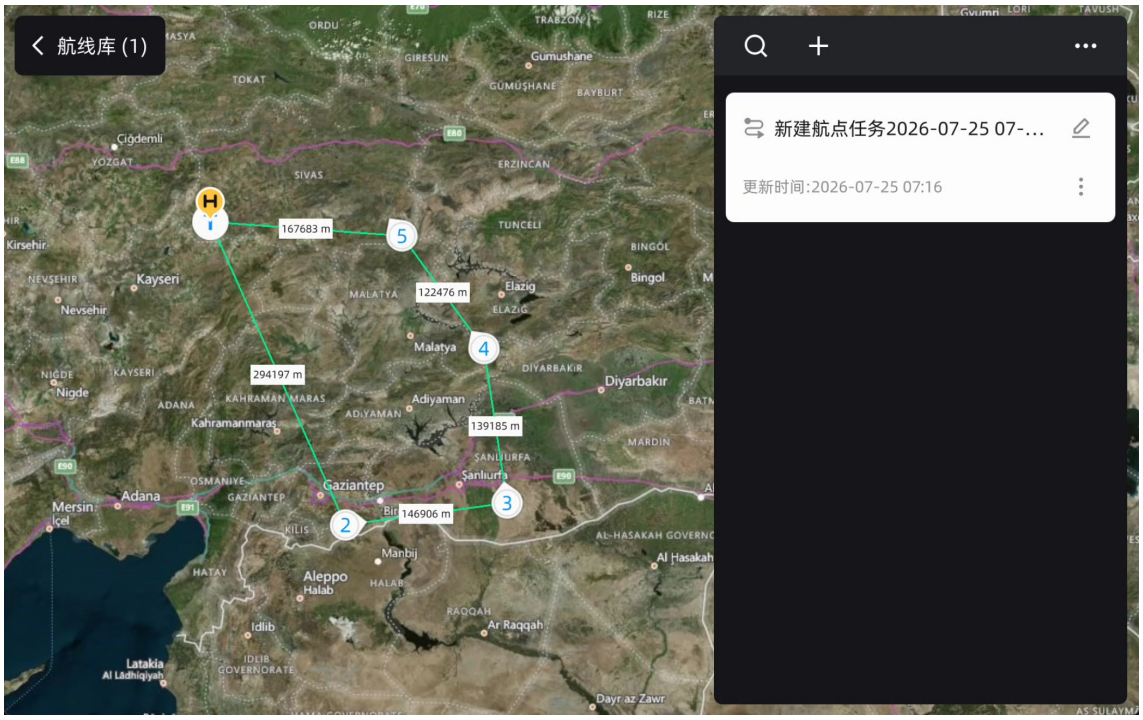


图 6-3 任务库页面

功能	说明
查询	根据名称、日期、类型或状态筛选任务。
编辑	修改已保存但未执行或允许修改的任务。
复制	基于已有任务快速创建新任务。
删除	删除不再需要的任务，删除前应进行确认。
导入/导出	按照软件支持的格式导入或导出任务文件。

第七章 更新与故障处理

7.1 软件更新

1. 确认设备电量充足并保持稳定供电。
2. 进入“首页 > 软件设置 > 软件版本 > 检查更新”。
3. 下载并安装新版本。
4. 更新完成后重新启动软件。
5. 确认软件版本和设备连接状态正常。

◆ 警告

- 更新过程中请勿关闭软件、断开设备或切断电源。
- 重要任务执行前，不建议临时升级未经验证的新版本。
- 升级后如参数恢复默认值，应重新核对关键设置。

7.2 查看版本信息

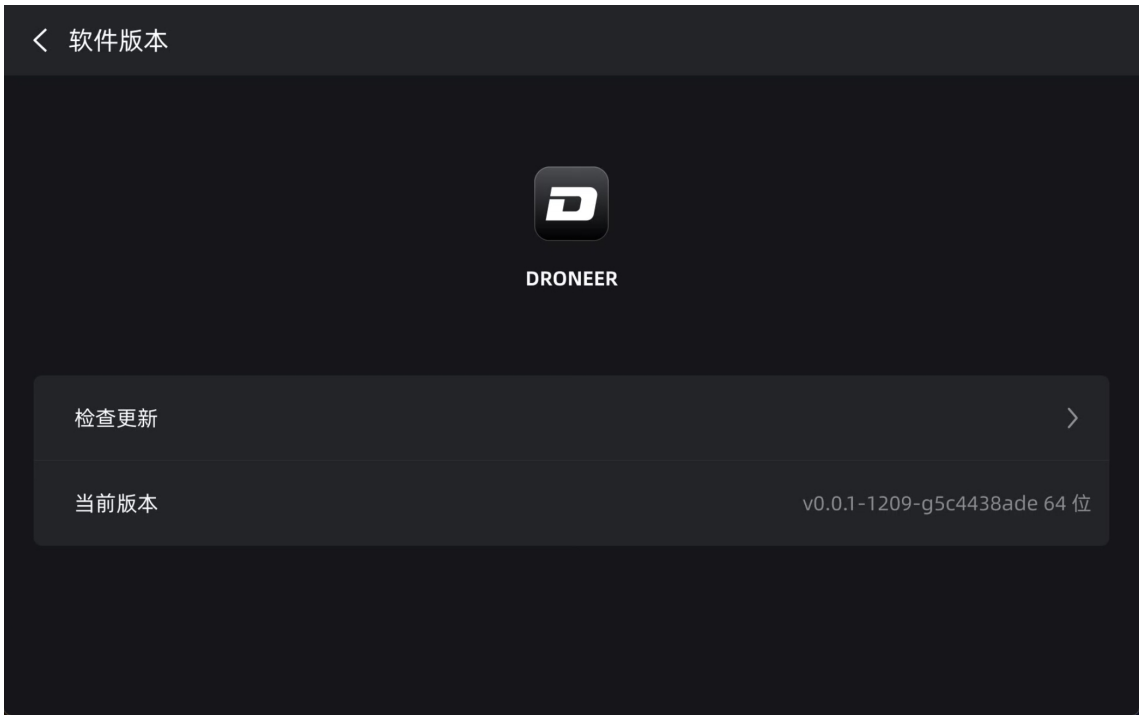


图 7-1 版本信息页面

7.3 常见问题与处理

问题	可能原因	处理方法
软件无法启动	安装包损坏、系统版本不兼容或权限不足。	重新安装，检查系统版本和权限。
无法连接设备	设备未上电、线缆异常或连接参数错误。	检查供电、线缆、IP/端口及设备状态。
实时画面异常	图传链路异常、带宽不足或参数不匹配。	检查信号、网络和图传设置。
定位状态异常	环境遮挡、定位模块异常或未完成初始化。	转移至开阔区域并重新检查定位状态。
任务无法执行	存在严重告警、参数不完整或设备条件不满足。	处理告警并重新进行任务检查。