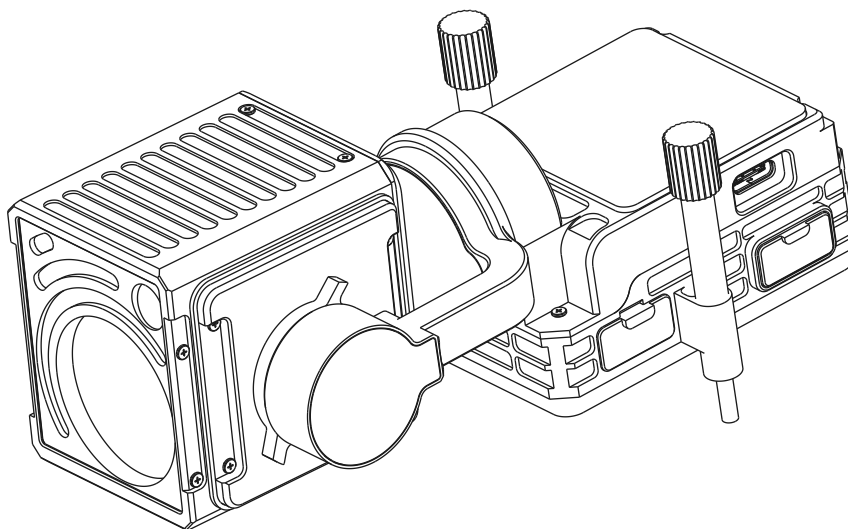




禾启智能 CH-4 MINI 无人机激光甲烷遥测仪

CH-4 MINI

快速入门指南和免责声明
Quick Start Guide and Disclaimer



V1.0
202607

免责声明与安全说明

使用产品前请完整阅读本页内容

免责声明与警告

感谢您购买 HEQ 产品——禾启智能 HEQ CH-4 MINI 无人机激光甲烷遥测仪。务必在使用产品之前仔细阅读本文档，了解您的合法权益、责任和安全说明；否则，可能带来财产损失、安全事故和人身安全隐患。一旦使用本产品，即视为您已理解、认可并接受本声明全部条款和内容。使用者承诺对自己的行为及由此产生的所有后果负责，仅出于正当目的使用本产品，并同意本条款及 HEQ 可能制定的相关政策或准则。本文档及所有相关文档的最终解释权归深圳市禾启智能科技有限公司（“HEQ™”或“禾启智能”）所有。

如有更新，恕不另行通知。请访问 www.hequavtech.com 官方网站获取最新产品信息。

使用前说明

CH-4 MINI 无人机激光甲烷遥测仪目前适配Matrice 4D/4E飞行器，后续将陆续更新其他支持的机型。

使用安全

请确保正确、安全地使用遥测仪。请仔细阅读用户手册并观看教学视频，以便正确地将遥测仪安装至飞行器。使用前请了解并遵循当地法律法规。一旦使用本产品，即视为您已仔细阅读免责声明与警告，理解、认可并接受本声明的全部条款和内容。您承诺对使用本产品及可能带来的后果承担全部责任，仅出于正当目的使用本产品，并同意 HEQ 制定的相关条例、政策和指引。HEQ 对直接或间接使用本产品造成的损坏、伤害及任何法律责任不予负责。用户应遵循包括但不限于本文提及的所有安全指引。

产品简介

CH-4 MINI 无人机激光甲烷遥测仪是一款轻便的无人机负载，具有高灵敏度、远距离遥感能力及快速响应等特点。它采用激光吸收光谱技术，能够迅速检测空气中微量甲烷气体，最大检测距离可达 100 米。

该设备将激光探测与可见光传感器相结合，采用调谐二极管激光吸收光谱 (TDLAS) 技术，实现实时数据分析。同时与无人机系统集成，使检测设备远离潜在泄漏点，是天然气巡检作业的得力工具，有助于提高安全性、提升作业效率并实现精确可视化检测。配合云台智能稳定控制，它能快速为用户提供关键泄漏点信息，帮助用户掌握先机，将感知能力与作业效率提升至全新高度。

参数列表

CH-4 MINI 主要技术参数

检测对象	甲烷及含甲烷成分气体
仪器重量	227g±5g
工作温度	-20 °C 至 + 45 °C
灵敏度	5ppm*m
云台转动范围	机械限位:俯仰:+30°至 - 110°;横滚:+30°至 - 30° 软件限位:俯仰:+25°至 - 80°;横滚:+25°至 - 25°
检测浓度范围	0~99999 ppm*m
支持机型	Matrice 4D/4E
测量精度	±10% (100~50000 ppm*m)
激光安全等级	检测激光:Class 3R, 避免激光直射眼睛 指示激光:Class 3R, 避免激光直射眼睛
红外检测激光检测距离	1~100m
响应速度	7.5ms,14ms.23ms,55ms.110ms (可配置)

Pilot 2 软件使用

负载设置与实时数据功能



1 显示实时数据

开启后可在 Pilot 2 主界面实时查看甲烷浓度、光强、信噪比、云台角度及 MQTT 状态。

2 开启扫描

点击该按钮即可开启云台横滚扫描模式；扫描速度范围可在扫描设置界面调整。

3 记录频率

在记录设置中调整数据记录频率，支持自定义设置；保存后即可应用新频率。

4 时区

在时区设置选项中选择对应时区，保存后即可应用新的时区设置。

SkyMeth-M4 管理平台

登录注册与设备管理入口

一、登录注册

登录地址:121.41.168.20/login

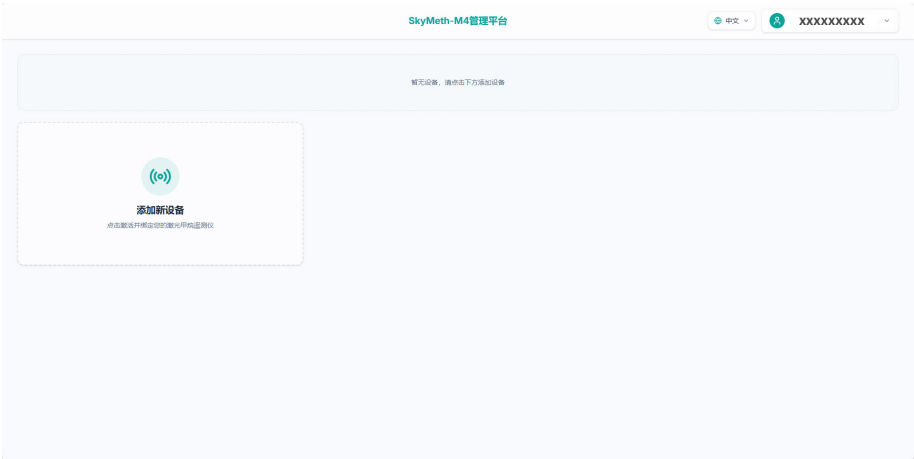
首次登录需注册账号,注册成功后可直接登录。



二、设备管理

1. 设备在出厂时已生成 SN 码和激活码,用户可在设备包装盒上查看。

2. 用户获得 SN 码和激活码后,可在设备列表中添加并绑定设备。绑定时设备需联网在线,且无人机需有 GPS。可在 Pilot 2 软件的实时数据中查看 MQTT 状态:MQTT=5 通常表示没有 GPS, MQTT=6 表示设备未绑定激活, MQTT=7 表示服务器连接成功。(注:需在设备上插入 SIM 卡联网,并使用 SD 卡记录数据。)



设备绑定

按照设备包装盒上的 SN 码和激活码完成绑定

步骤 1 填写序列号与设备名称

SkyMeth-M4管理平台

中文

XXXXXXXX

[← 返回设备列表](#)

(0)

添加设备

输入已注册的设备 SN 和设备名称，系统会自动校验账号归属和设备在线状态。

1

2

填写序列号与设备名称

设备序列号

XXXX

序列号通常印在设备底部或包装盒上

设备名称

甲烷监测仪

最多 10 个中文，或 20 个英文/数字；混合输入按中文 2 位、英文/数字 1 位计算。10/20

下一步

步骤 2 输入激活码并确认绑定

SkyMeth-M4管理平台

中文

XXXXXXXX

[← 返回设备列表](#)

(0)

添加设备

输入已注册的设备 SN 和设备名称，系统会自动校验账号归属和设备在线状态。

1

2

确认设备绑定

序列号: XXXXX

设备名称: 甲烷监测仪

该设备未预先分配账号，请输入激活码后绑定。

激活码

XXXXXXX

激活码可在设备包装盒中找到

返回修改

绑定设备

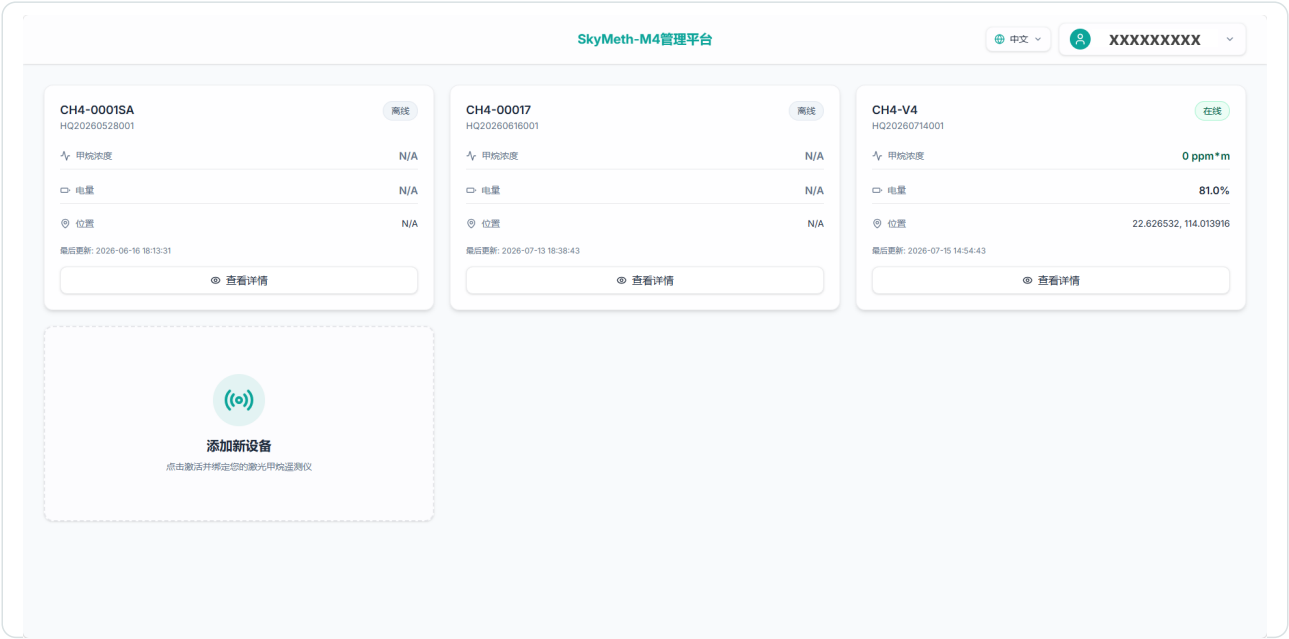
绑定前请确认设备联网在线且无人机已有 GPS 信号。

实时监测与设备状态

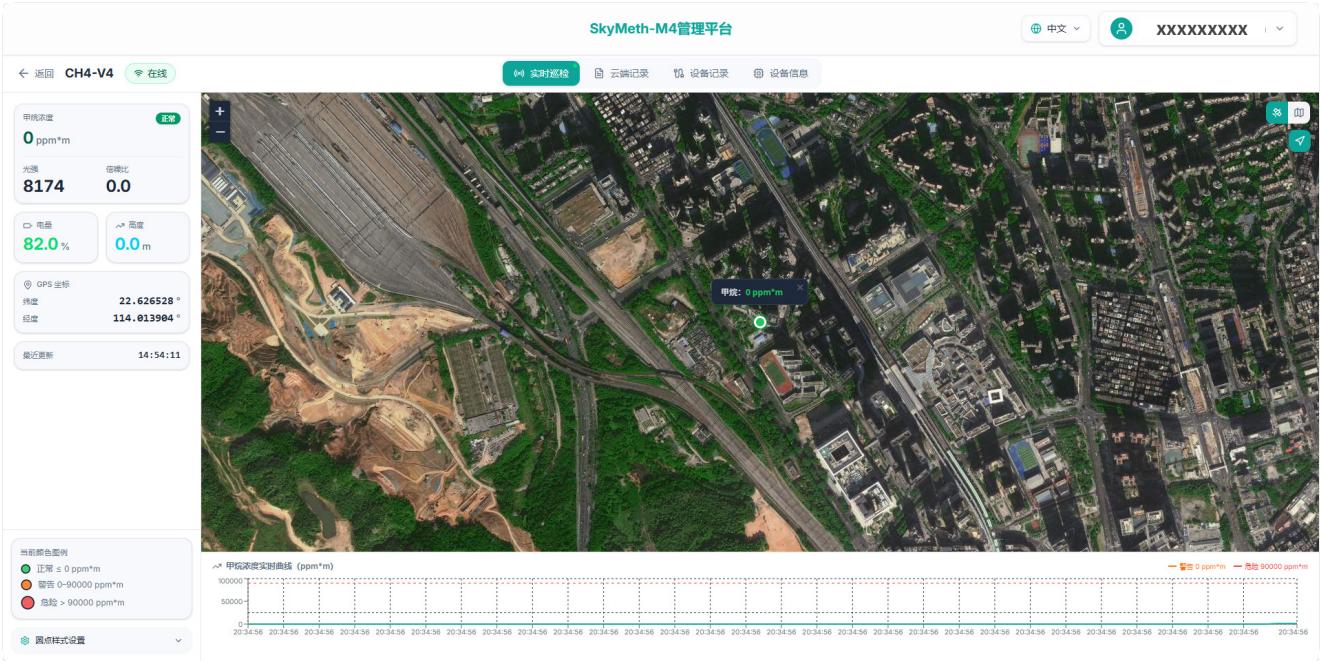
绑定完成后可查看设备在线状态与飞行数据

3. 设备绑定成功后,可查看甲烷设备在线状态、甲烷告警信息、飞机电量、经纬度及高度。

设备列表与在线状态



实时巡检画面

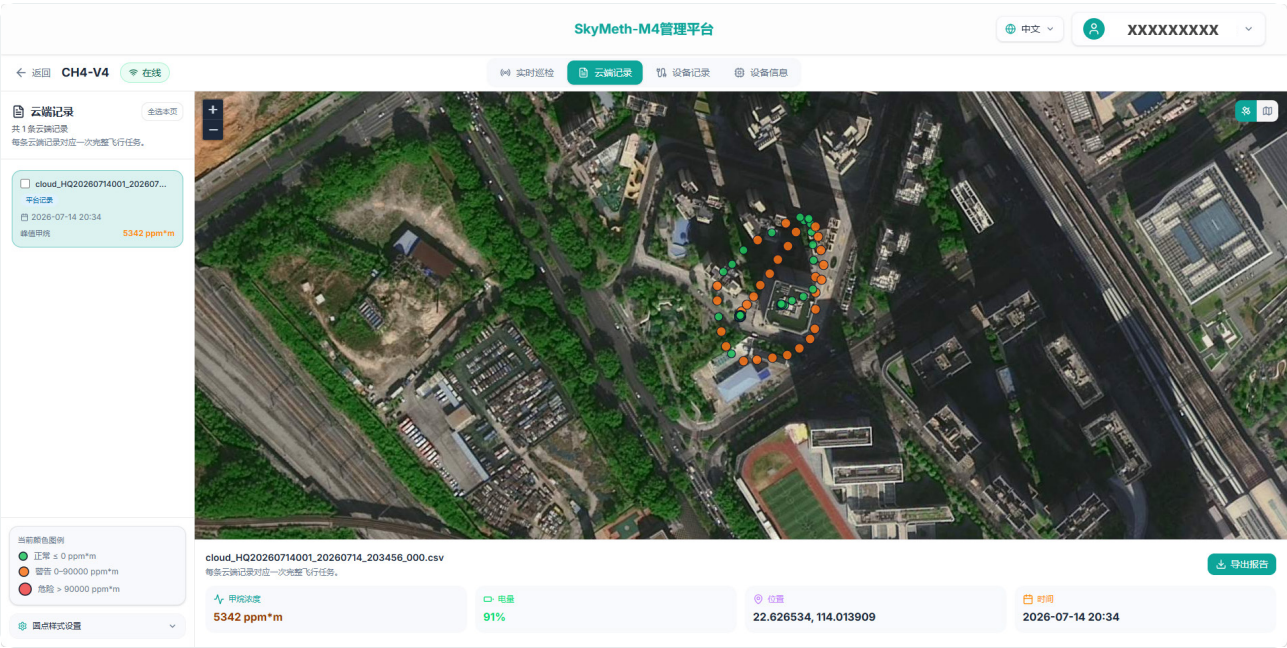


数据记录管理

云端记录与设备 SD 卡记录

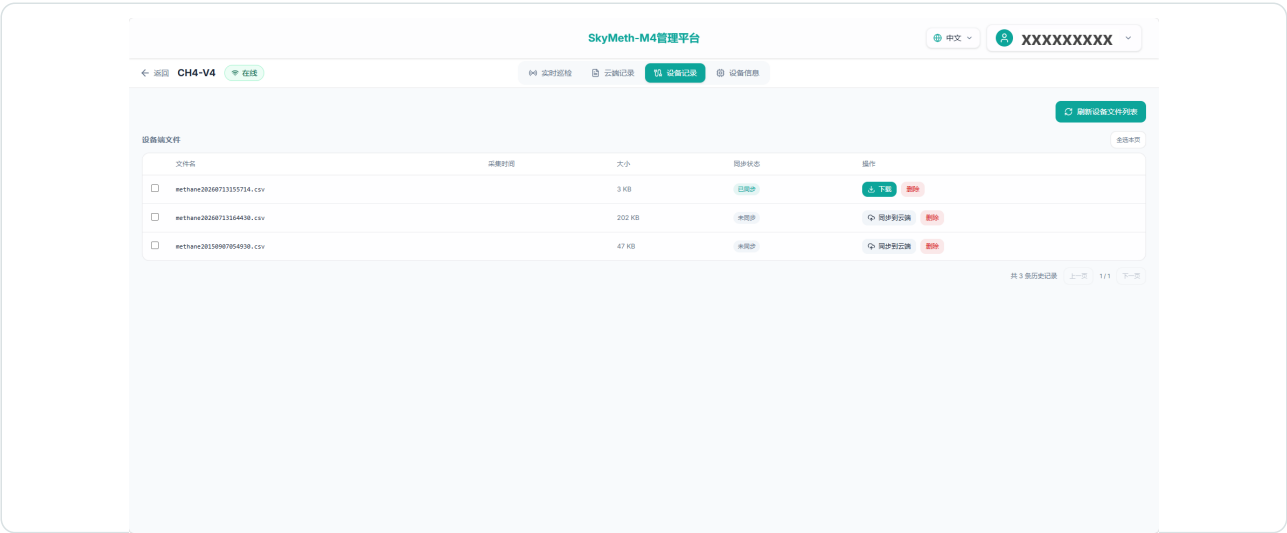
三、云端记录

飞行任务完成后,平台的云端记录会生成该次任务的数据记录,用户可选择下载并查看原始数据。



四、设备记录

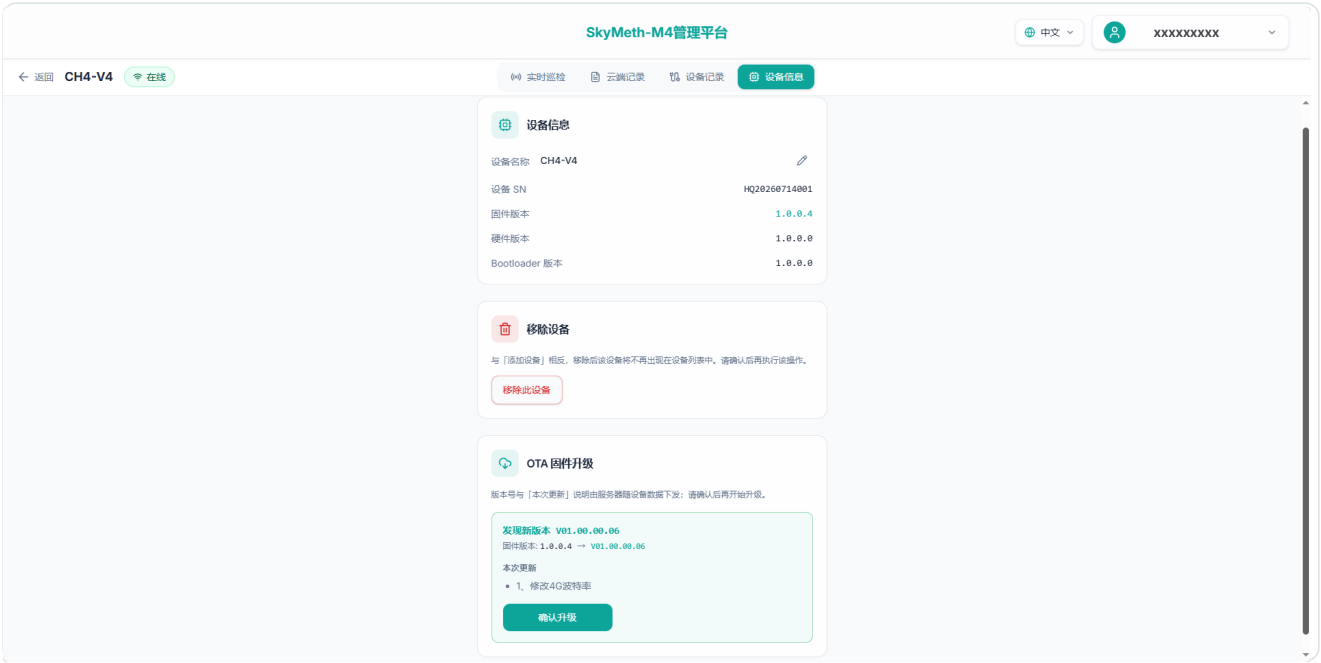
飞行任务完成后,设备 SD 卡会生成该次任务的数据记录。刷新文件列表后,可将平台的设备记录数据手动同步到云端;完成同步后,用户可选择下载并查看原始数据。



五、设备信息

设备名称、移除与固件升级

设备信息页面支持修改设备名称、移除设备及设备固件升级。(注:设备不在线时无法进行操作。)



1 修改设备名称

在设备信息区域编辑设备名称。

2 移除设备

移除后,设备将不再出现在设备列表中。

3 固件升级

设备在线时可执行固件升级。

注意 设备离线时,修改、移除及升级操作均不可用。

六、甲烷数据报告

在云端记录中选择任务并导出报告

在云端记录中选择对应的任务记录, 点击“导出报告”即可查看。

任务摘要

无人机甲烷筛查报告 • 报告编号:cloud_HQ20260714001_20260717_182504_000

原始泄漏点

6

采样点数

372

轨迹长度

189.5 m

结论与数据质量

- 检测到 1 个原始危险点。
- 峰值甲烷浓度为 30576 ppm_m, 时间 2026-07-17 18:25:18, 坐标 22.623885, 114.016285。
- 建议优先现场核查危险位置。

设备名称

CH4-VVVV4

设备 SN

HQ20260714001

记录开始时间

2026-07-17 18:25:04

记录结束时间

2026-07-17 18:28:10

采样点数

372

执行时长

3 分 5 秒

起始坐标

22.623887, 114.016286

结束坐标

22.623847, 114.016236

趋势分析

文件:cloud_HQ20260714001_20260717_182504_000.csv

原始泄漏点

6

采样点数

372

预警阈值

100

危险阈值

30000



时间范围: 2026-07-17 18:25:04-2026-07-17 18:28:10

阈值: 预警 100 / 危险 30000 ppm*m

发现危险事件

检测到 1 个原始危险点。
峰值甲烷浓度为 30576 ppm*m，时间 2026-07-17 18:25:18，坐标 22.623885, 114.016285。
建议优先现场核查危险位置。

位置总览 · 有效地理样本 372 个

报告编号:cloud_HQ20260714001_20260717_182504_000



泄漏位置

原始泄漏点:6 · 代表性点位:1

序号	时间	坐标	甲烷浓度	相对高度	风险
1	2026-07-17 18:25:18:800	22.623885, 114.016285	30576 ppm*m	2.4m	危险