

农机作业质量监测（有屏幕版）使用说明

一、概述

本产品为农机作业品质监测仪，适用于农机合作社、种田大户及其他对农机具作业状态或车辆状态有高精度监控需求的用户。通过上传高精度、高频率的定位数据以及后悬挂、发动机、ECU数据等实时工作数据，并结合后台数据处理，用户可直观掌握农机每天的作业面积和作业品质。

产品支持实时监测与离线缓存，并具备屏幕显示、作业面积监测等多功能，能够帮助用户提升农机作业的精细化管理水平。

二、装箱清单

编号	名称	数量
1	10.1寸 Linux 车机	1
2	车顶控制器	1
3	倾角传感器	2
4	机械角度传感器	1
5	CAN总线接口	1
6	摄像头	2
7	4G/WiFi天线	2
8	电源线	1
9	电液阀组（选配）	1
10	产品说明书	1
11	安装配件包	1

三、产品介绍



(1) 硬件构成

- 10.1 寸触控屏幕 (Linux 系统)
- RTK 定位模块 (5-10HZ, 厘米级精度)
- 4G /WiFi通讯模块
- CAN 总线接口 (发动机 ECU 数据采集)
- 摄像头接口 (前后双路)
- 外部传感器接口 (后悬挂角度)

(2) 显示与功能界面

- 主界面: 双仪表盘 (速度、RPM数据)、实时参数 (作业面积、行驶里程、发动机转速等)
- 作业监测界面: 显示速度、面积、合格率等
- 发动机监测界面: 显示转速、扭矩、油耗、水温、油压、引擎工作时长、电瓶电压等
- 视频监控界面: 支持前视/后视切换, 倒挡自动启用后摄像头
- 设置界面: RTK 差分配置、传感器校准、农具参数输入 (宽度/臂长/目标深度)、有关本机, 诊断
- 诊断界面: RTK 状态、网络状态、传感器状态检测、NMEA数据输出

(3) 功能优势

- 实时可视化: 驾驶员可直接查看作业状态, 减少失误
- 安全性增强: 自动倒车影像, 保障作业安全

- **远程同步：**数据实时上传后台，支持合作社集中管理
- **可扩展性强：**可选配电液悬挂控制，实现农具升降与液压输出控制

四、操作说明

1. 开机与基本连接

1. 将车顶控制器安装在农机顶部，确保固定牢靠。
2. 连接车顶控制器、后悬挂角度传感器、CAN 总线接口、摄像头、WiFi/4G天线。
3. 插入 SIM 卡或者连接WiFi，保证网络可用。
4. 打开电源开关，设备进入启动界面，系统会自动检测硬件连接情况
5. 拖拉机启动后进入主界面，可见速度、发动机转速、ECU数据等实时数据。

2. 差分配置（RTK 设置）

- 默认使用北斗PPP，如需要提高定位精度，需进行差分配置：
- 在主界面点击 “设置” → “差分配置” 。

1. 选择差分方式：

- **网络基站（ICECORS NTRIP）：**
 - 差分类型选择冰河网络基站，点击基站列表选择对应基站
 - 点击连接



- **NTRIP 模式：**

- 差分类型选择Ntrip，输入对应参数

- 点击连接

- **CORS 模式：**

- 差分类型选择冰河CORS,扫码缴费

- 点击连接



2. 确认差分状态在主界面顶部状态栏显示为“固定”。

3. 传感器校准

- 后悬挂角度校准

在 设置 → 传感器校准 进行校准。

1. 将农机停放在水平地面上；
2. 按照提示步骤依次采集悬挂角度；
3. 提示“校准成功”后，后悬挂角度数据将自动修正；

<

设置

差分配置

传感器校准

农具参数

有关本机

诊断

注：校准时请驾驶员驾驶车辆到空旷平地上

步骤一：将后悬挂降到最低，采集一次角度。

采集当前最低角度

步骤二：将后悬挂升到最高，采集一次角度。

采集当前最高角度

注：两次采集的数据作为最低和最高的相位保护

步骤三：安装农具，将农具放到水平状态，测量后悬挂臂长并在参数页面输入。

保存

4. 农具参数设置

1. 在 设置 → 农具参数 输入以下数据：
- 农具宽度（米）：
 - 后悬挂臂长（米）：
 - 目标作业深度（米）：

<

设置

差分配置

传感器校准

农具参数

有关本机

诊断

后悬挂臂长：

请输入m

农具宽度：

请输入m

目标深度：

请输入m

保存

2. 点击保存

5. 作业监测与数据查看

1. 切换至 作业监测界面，系统将显示：显示工作状态、行驶里没、；程、作业面积、合格率、合格面积、转速、扭矩、油耗、水温、油压、引擎工作时长、电瓶电压等信息。



2. 完成作业后，用户可在界面查看 合格面积、合格率等工作数据。

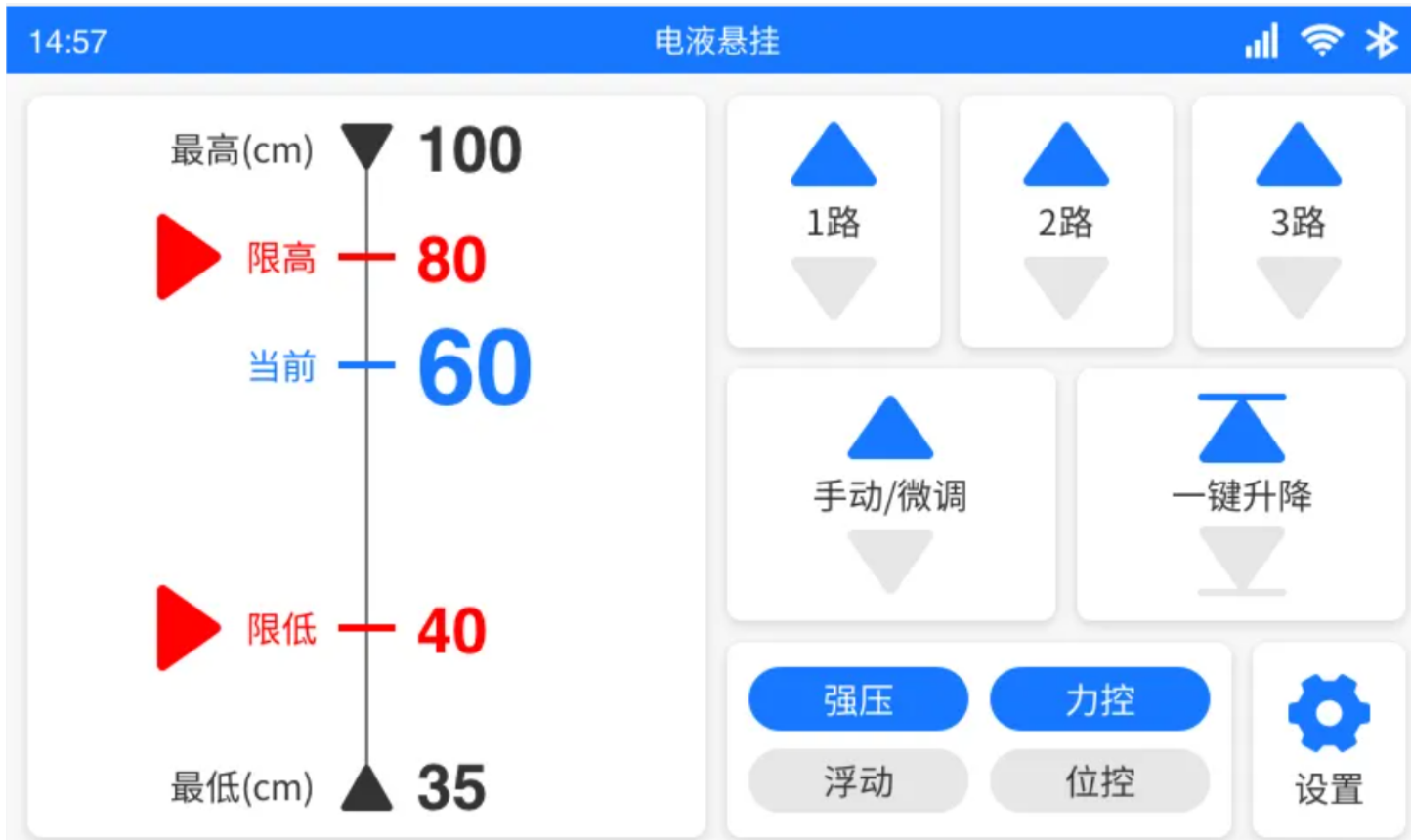
3. 数据将自动上传后台。

6. 视频监控使用

1. 点击右上角摄像头选项，进入视频界面，可选择前视或后视摄像头。

2. 用户可手动切换画面，支持全屏显示。

7. 电液悬挂（选配）



1. **自动升降：**通过触控按钮，系统自动将农具升降至预设的“限高”或“限低”位置。
2. **手动升降：**用户可手动微调农具高度，按下按钮升降，松手停止。
3. **浮动模式：**液压油缸根据地形自动伸缩，农具跟随地面起伏自由升降。
4. **三路液压输出：**提供三组独立控制的液压接口，用于操作外部设备，支持精确的液压控制。

五、技术参数

项目	参数说明
定位精度	RTK，厘米级
数据频率	1S-10min
显示屏	10.1英寸，1024*600
通讯方式	4G、WiFi
传感器接口	后悬挂角度、ECU数据、CAN 总线
摄像头支持	前后双摄，自动切换
电液控制（选配）	1组升降比例阀、3组液压输出阀
电源电压	DC 12V/24V
工作温度	-20℃ ~ +10.10℃
外壳防护等级	IP65