



# 智慧农机信息检测终端说明书 I

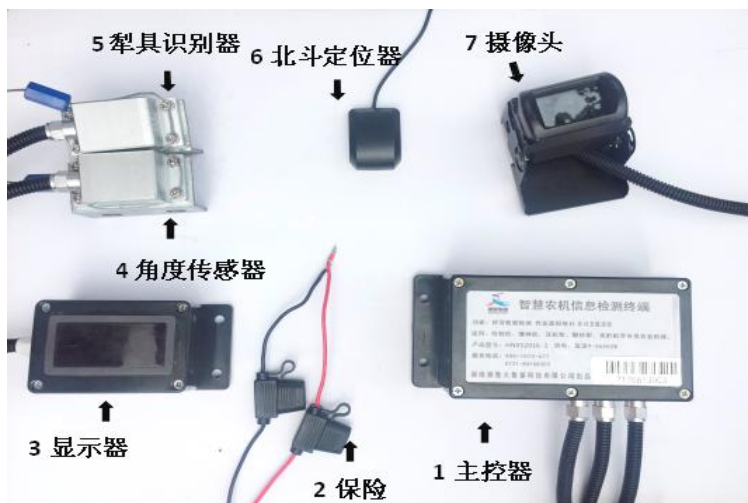
Intelligent monitoring terminal of agricultural machinery operations

## 设备的介绍

智慧农机信息检测终端是湖南湘数大数据科技有限公司于2016年开发建设的与湖南农机四级协同信息管理系统配套的终端设备，分I型、II型、III型等多种型号，主要用于收割机、深松机、插秧机等农用机械的作业检测及信息采集，该I型设备已通过中华人民共和国农业部农业机械试验鉴定总站的检测并达标，面积达标误差率为0.7%（国家标准： $\leq 3\%$ ）、深度误差率0.8cm（国家标准： $\leq 3\text{cm}$ ），设备质量安全性能、定位精准度也分别以高标准1.1M通过技术监督局、北斗研究院检测。

## 设备的组成

1、主控制器；2、保险；3 卫星定位天线；4、悬挂下臂传感器（有A、B之分）；5、犁具识别器（有L标识）；6、北斗定位器；7、摄像头；



**注意：以上部件为整套系统的组成部分，缺失和线路损坏会影响数据统计。**

## 具体参数

### ● 主控制器参数

输出形式	RS485
角度分辨力	0.1°
量程范围	0~99cm
显示分辨力	1cm
测量精度	优于 1%
使用环境温度	-40~+85℃
空气相对湿度	<97%
供电电源	DC5V 供电
可重复性	稳定
长期稳定性	可靠
通讯	RS485 通讯, 通讯速率 9600bit/s 8N1
过载压力	2 倍量程
外壳防护等级	IP67
功耗	75mW
固定方式	喉箍或电焊支架固定

### ● 悬挂下臂和犁具识别器参数

输出形式	RS485
角度分辨力	0.1°
量程范围	0~99cm
显示分辨力	1cm
测量精度	优于 1%
使用环境温度	-40~+85℃
空气相对湿度	<97%
供电电源	DC9~36V 供电
可重复性	稳定
长期稳定性	可靠
通讯	RS485 通讯, 通讯速率 9600bit/s 8N1
过载压力	2 倍量程
外壳防护等级	IP67
显示屏	5 位数码管显示屏/液晶显示屏/LED 三灯屏任配其一
功耗 (主机)	不高于 1W
固定方式	螺栓、钻尾丝固定, 固定应水平

## ● 显示屏参数

### 数码管显示屏：

信号形式	TTL 电平信号
使用环境温度	-40~+85℃
空气相对湿度	<80%
供电电源	DC5V 供电
外壳防护等级	IP67
功耗	不高于 150mW
固定方式	胶或螺栓、骑马丝固定

### LED 三灯屏：

输出形式	功率信号
使用环境温度	-40~+85℃
空气相对湿度	<97%
供电电源	DC3V 供电
外壳防护等级	IP67
功耗	不高于 50mW
固定方式	胶或螺栓、骑马丝固定

- 显示屏参数
- 外采，照片不大于 40 帧。
- 保险参数

保险导线	0.5 平方米
保险丝	5A

## 产品维修和故障排除

- 注意保持设备的清洁，尽量做到防水、防潮、防腐蚀及避免受到其他物体的剧烈碰撞、打击。如产品出现故障，请与我公司售后服务取得联系，确认问题后，服务商将提供上门服务。常见故障分析与解决措施：

故障现象	原因分析	解决措施
显示屏显示 5 个红色横杠同时闪烁	犁具识别器未连接	检查并连接好犁具识别器
显示屏显示 5 个红色横杠滚动闪烁	深度传感器未连接	检查并连接好耕深传感器
显示屏不显示或显示乱码	驾驶室有电风扇、喇叭干扰或设备故障	应暂停使用电风扇、喇叭使用，不能排除故障及时电话报修，待修好后继续作业
显示屏显示数据，但显示数值与实	初始化标定参数不正确	应电话报修，专业人员上门重新标定
故障码 ER-01	没有检测到犁具存在	检查连接线或更换 L
故障码 ER-02	深度传感器不通	检查连接线或更换 A/B
故障码 ER-03	主控器故障	更换主控器
故障码 ER-04	主控器和卫星定位不通	检查连接线或更换主控器
故障码 ER-11	设备与服务器不连接	检查平台设置、卡状态或卡槽
故障码 FFFFF	不定位	检查天线或断电重启

- 若故障现象不属于上述范围，请与我公司售后服务取得联系。

## 作业数据查询

- PC 端查询
- 用户可通过访问网址 <http://220.248.185.45:89/nj> 进行作业数据的查询，（电脑端仅为合作社及以上级别查询使用）
- 手机 APP 使用
- 可以通过 PC 查询端登陆界面左侧的安卓版、苹果版二维码选择下载使用。
- 新注册车辆三日后即可使用查询功能。作业者完成作业后需拐弯离开作业区域五分钟后，系统才会初步计算作业面积。数码显示器作业亩数仅为系统粗算，系统还会定期自动复算，实际数据以当日结束复算结果为准，面积计算准确度会受作业区域

长度的影响，越长误

## 安全说明

- 安装过程中应确保各设备拧紧固定，方可上电测量；拆卸前应断开电源；机具电气焊维修需断开电源且准备好降温水瓶，不可以让传感器超过 150℃。
- 本品非防爆，在防爆区使用会引起严重的人身伤害和重大的物质损失。
- 连接线的防护：所有连接线应外套阻燃波纹管进行防护，对于收割机械应采用金属质波纹管进行防护，注意波纹管不影响作业车辆自身动作而遭受挤压导致连线：从车上取电端（含 ACC）线均应有保险片，保险片规格，熔断电流 $<2A$ ，耐压 $<24V$ 。
- 该产品保修期一年。

## 注意事项

- 用户应自备测量工具，经常检查和调整犁具的地轮，确保犁地深度达到本地区农机部门规定的合格深度，避免地轮粘土导致犁刀不到位。
- 用户在作业过程中需经常检查设备安装是否完好，避免由于引线脱落等原因造成作业数据采集不全等问题；悬挂下臂传感器，需根据作业特点进行自行加固保护，确保线路连接正常，被杂

草秸秆挂断将导致设备故障。

- 请避免在作业期间断开电瓶供电线，电源断开可能导致系统初始化失败，使深度、亩数记录不准确。
- 请避免反复拔插电源，避免保险丝烧坏。
- 不可强行拆卸或自行改变安装位置与角度，更不能拆开灌胶，以免造成产品的损坏。
- 请避免设备电缆线头和设备各部件浸水，导致产品损坏。
- 请避免电缆线被刀或其他锋利的金属物体划伤，造成损坏或正负极短路。
- 请保存好购机发票、合格证，维修时随同产品一同返回。



扫描二维码关注湘数集团

## 湖南湘数大数据科技有限公司

Hunan Xiangshu Big Data Technology Co., Ltd.

地址：湖南省长沙高新开发区麓谷大道 658  
号湖南麓谷信息港 B 座

电话：400-1073-677