

KH-CQ-R12

吸虫塔智能测报系统

用户手册

文档版本：V1.0





声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。
2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。
3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。
4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



目录

1. 产品介绍	4
1.1 产品概述	4
1.2 功能特点	4
2. 设备选型	5
3. 设备介绍及安装	5
3.1 设备安装前检查	5
3.2 安装方式	6
4. 触摸显示屏	7
5. 接入云平台	9
6. 注意事项	13
7. 质保声明	13
8. 联系方式	14
9. 文档历史	14



1. 产品介绍

1.1 产品概述

由我公司自主研发的吸虫塔智能测报系统，是一款集自动化虫情采集、实时监测与数据分析于一体的现代农业装备。系统基于空气动力学原理，通过高效负压抽吸装置，精准捕获飞经监测区域的蚜虫等微小害虫，并自动完成杀虫、样本收集及高清影像记录全流程。

本系统显著提升虫情监测效率，降低人工成本，适用于大田作物、设施农业及生态研究领域，助力农业数字化转型与绿色防控体系建设。

本系统不仅适用于农田害虫的监测和防控，还可以用于林业、牧业、蔬菜、烟草、茶叶、药材等多个领域。

1.2 功能特点

■ **全流程自动化：**无需人工干预，可实现 24 小时不间断作业，支持吸虫-灭杀-存储-拍摄一体化操作。

■ **可通过摄像头实时采集虫子情况，**所拍摄图像清晰度能够达到人工识别昆虫种类的要求。

■ **内置定位功能，**可在平台地图查看设备站点等数据，方便用户查看。

■ **时段控制：**根据靶标害虫生活习性规律，设定工作时间段。

■ **触摸屏可以显示当前工作模式、通讯状态、杀虫仓、烘干仓实时温以及设备各个部件的当前运行状态。**

■ **远红外虫体处理仓，**致死率不低于 98%，虫体的完整率不小于 95%。

■ **照片数据通过云端传输至服务器后，**由人工智能系统完成虫体图像的自动识别分析，并输出虫害数量统计及种类分类结果。

1.3 主要技术指标

供电电压	220V AC
功耗	待机 $\leq 10\text{W}$ 整灯功率 $\leq 200\text{W}$
通信方式	4G 上传
	网口上传
工作环境	0~70℃
	0~85%（相对湿度）、无凝结
绝缘电阻	$\geq 2.5\text{M}\Omega$ （漏电保护）
摄像头像素	500 万/800 万/1200 万/2000 万像素高清图片可选
显示屏	7 寸/10 寸安卓触摸屏



2. 设备选型

KH-					公司代号
	CQ-				虫情测报仪系列
		R12-			吸虫塔智能测报系统
			7LCD-		7 寸触摸屏
			10LCD		10 寸触摸屏
			4G-		4G 上传
					网口上传
			ETH-	5	500 万像素
				8	800 万像素
				12	1200 万像素
				20	2000 万像素高清图片

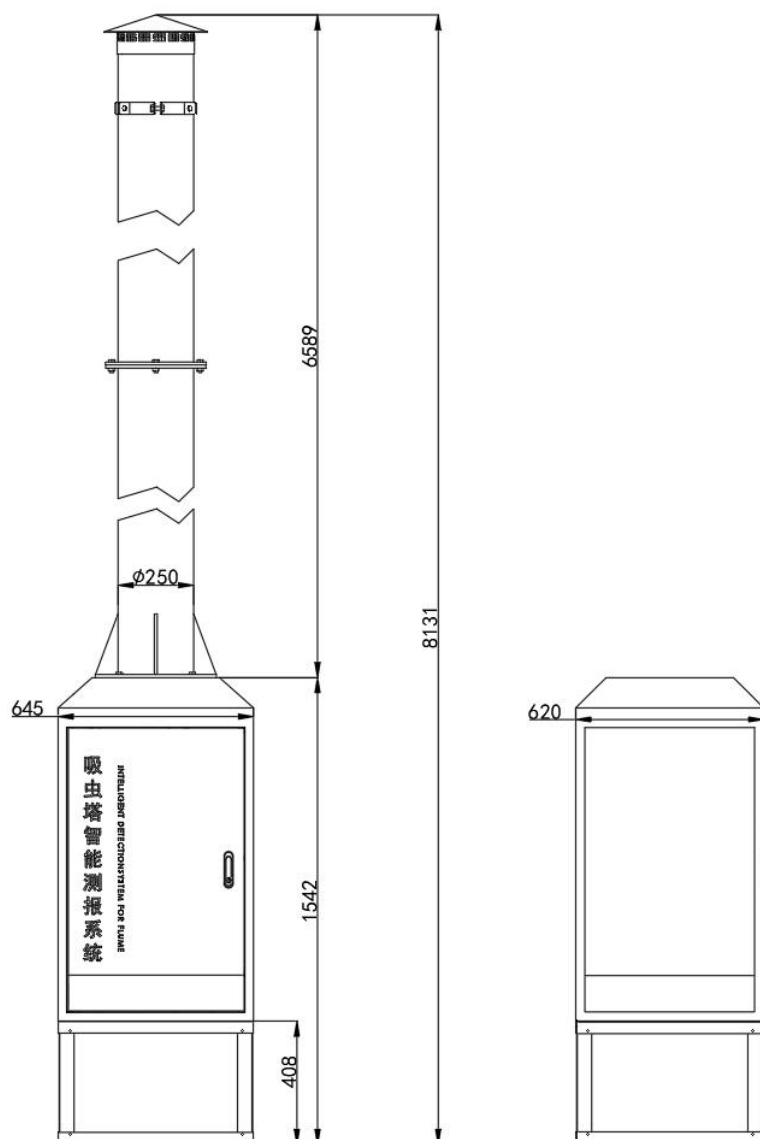
3. 设备介绍及安装

3.1 设备安装前检查

设备清单：

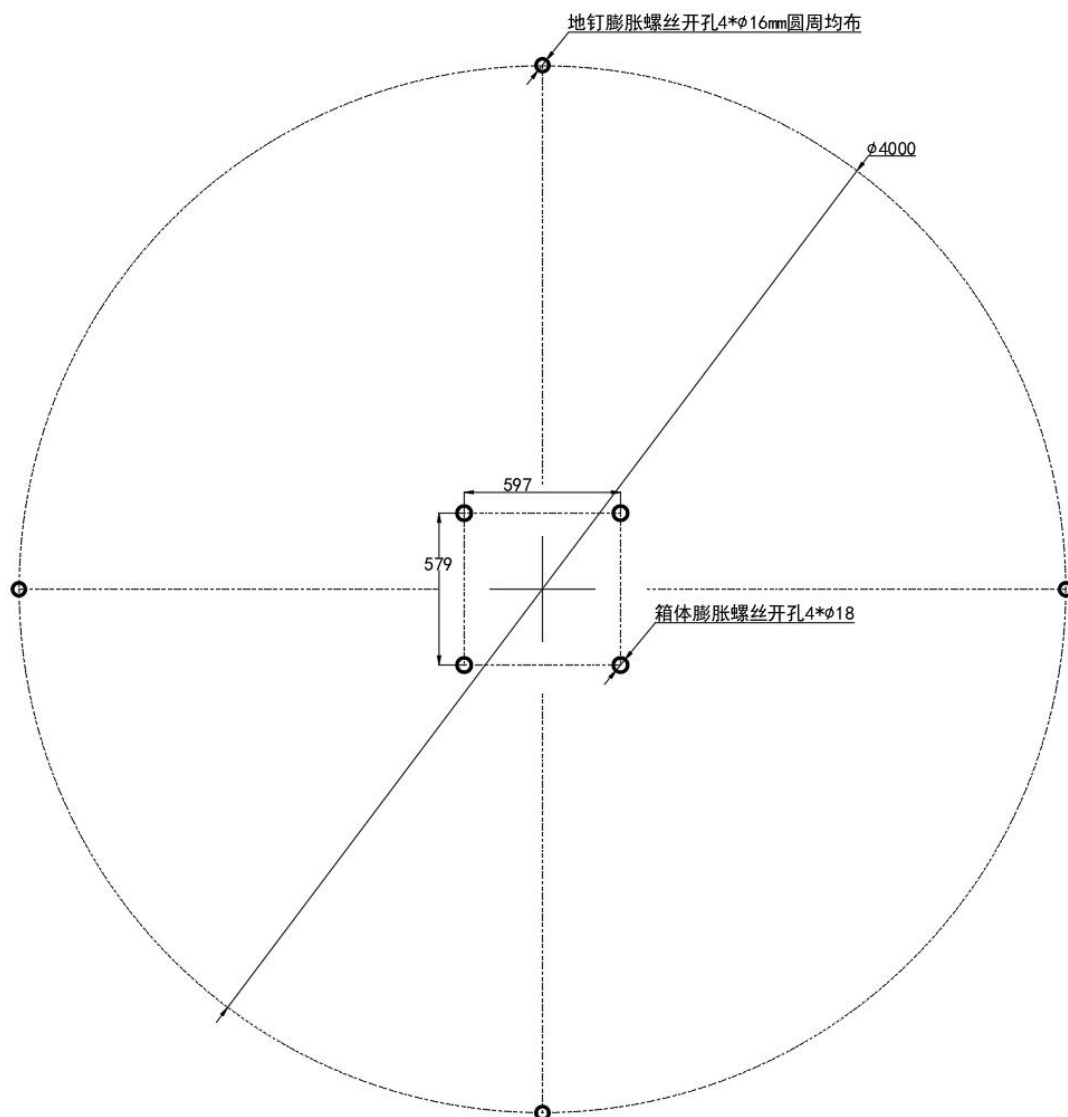
- 主设备
- 风管 2 节
- 防鸟帽 1 个
- 钢丝绳 9 米*4 根（含卡扣 8 个）
- 合格证、保修卡
- 安装螺丝包（花篮螺丝紧线器*4、地钉*4，其他螺丝若干）

设备尺寸（单位：mm）：



3.2 安装方式

(1) 选择好小麦蚜虫检测柜体安装位置，尽可能提前预制平坦硬质水泥高台，再根据底座固定尺寸（单位：mm）和地钉进行打孔。



- (2) 使用配件里的膨胀螺丝装到打好 4 个孔位中。
- (3) 将设备底座的 4 个膨胀螺丝孔位对应好，用扳手拧紧固定，即可。
- (4) 将设备的箱体安装到底座上，并用螺丝固定
- (5) 将两节风管对接（无加强筋的法兰端对接），并用螺丝固定。
- (6) 将单法兰的风管的顶部安装防鸟帽，并在防鸟帽的下方 30cm 处安装抱箍（钢丝绳孔对齐风管加强筋）。
- (7) 抱箍安装完毕后装上钢丝绳，钢丝绳需用卡扣锁紧。
- (8) 利用吊车将风管吊起将风管安装到壳体上。
- (9) 确定好钢丝绳长度，钢丝绳另一端安装花篮螺丝紧线器，并用卡扣锁紧。
- (10) 花篮螺丝紧线器勾住地钉，并收紧钢丝绳。

4. 触摸显示屏

设备上电后，显示屏自动开机，显示如下界面

吸虫塔



设备连接状态:

光照度

LUX

光照度

降雨状态

降雨状态

烘干仓温度

℃

--

数据传输状态:

温度:

湿度:

工作模式: 手动模式

设备地址码: 电压:

诱虫灯: 关闭

拍照挡板: 关闭

烘干挡板: 关闭

落虫挡板: 关闭

风机: 关闭

补光灯: 关闭

烘干控制: 关闭

摄像头: 拍照

虫害照片
系统设置

该界面可显示光照度、降雨状态、设备工作模式、设备地址码。同时可以显示当设备的运行状态，包含拍照挡板、风机等。也可以将设备调成手动模式，单独控制设备的各个部件。

<

系统设置

保存

设备自动模式参数设置

开始时间1: 结束时间1: 开始时间2: 结束时间2:

引虫时长 (分): 诱虫灯开启时长 (分): 雨后延迟开启时长 (分):

烘干时长 (秒): 标志位

设备虫体处理仓温度设置 (温度摄氏度范围75℃-95℃)

烘干仓温度 (℃): 烘干仓温度回差 (℃):

设备基本参数设置

设备地址码: 设备经纬度: 

设备目标地址: 设备目标端口: 图片上传端口:

软件版本号: 1.0.0 检查更新 设备码 ICCID

系统设置界面可以设置，开始时间、工作时长、拍照间隔、雨后延迟开启时长、设备目标地址、端口等参数。

目标参数设置:

目标端口: 我司环境监控云平台实时数据监听端口为 8045，图片接收端口为 8077，若主机将数据上送至我公司云平台，应将目标端口设置为 8045，图片上传端口设置为 8077。

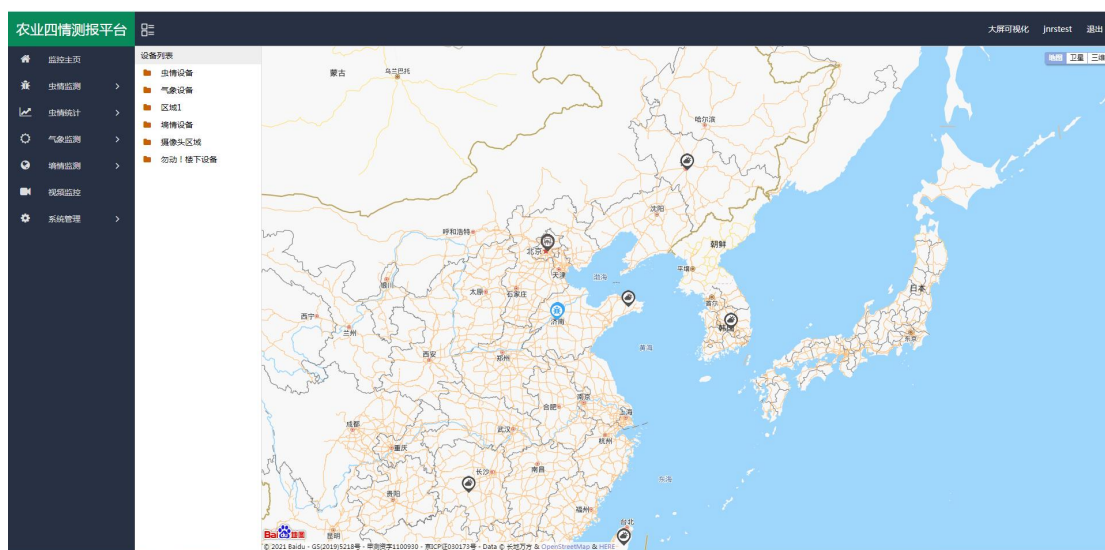
目标地址：监控平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名。若设备上传数据至我公司云平台，则目标地址应填写 mcqaos.jdrkck.com。

5. 接入云平台

云平台登录连接 farm.0531yun.cn，输入已分配好的账号密码登录即可。



监测主页：可查看设备的位置信息

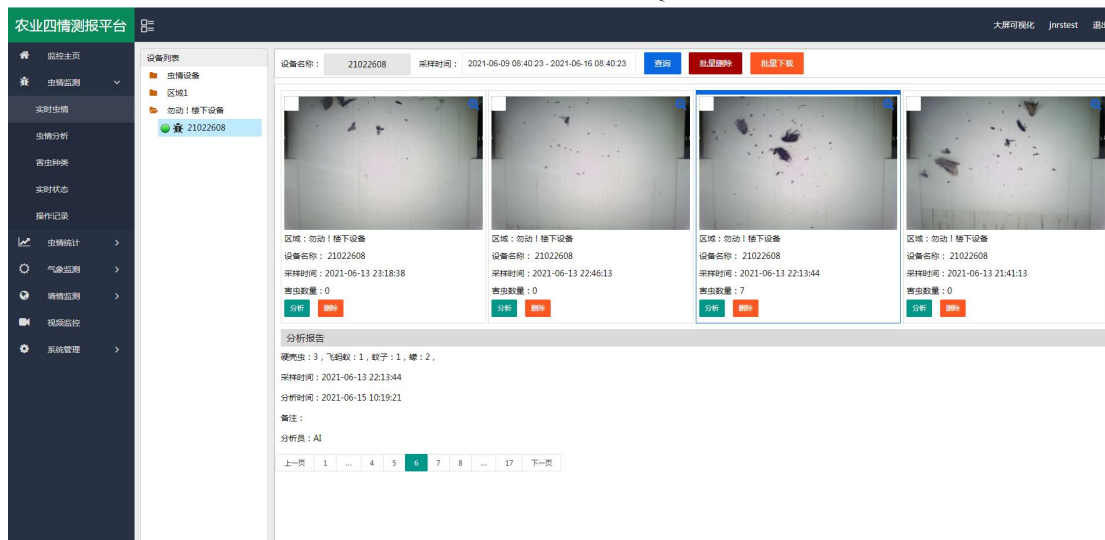


实时虫情：可查看设备拍摄的虫情图片，图片包含设备所在的区域、设备名称、采样时间、害虫数量等。

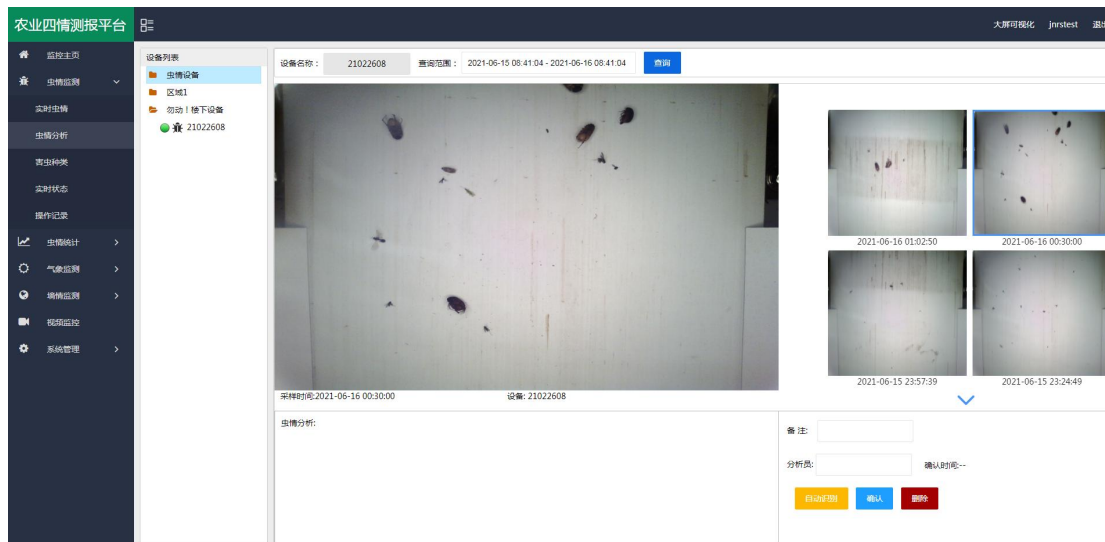


山东仁科

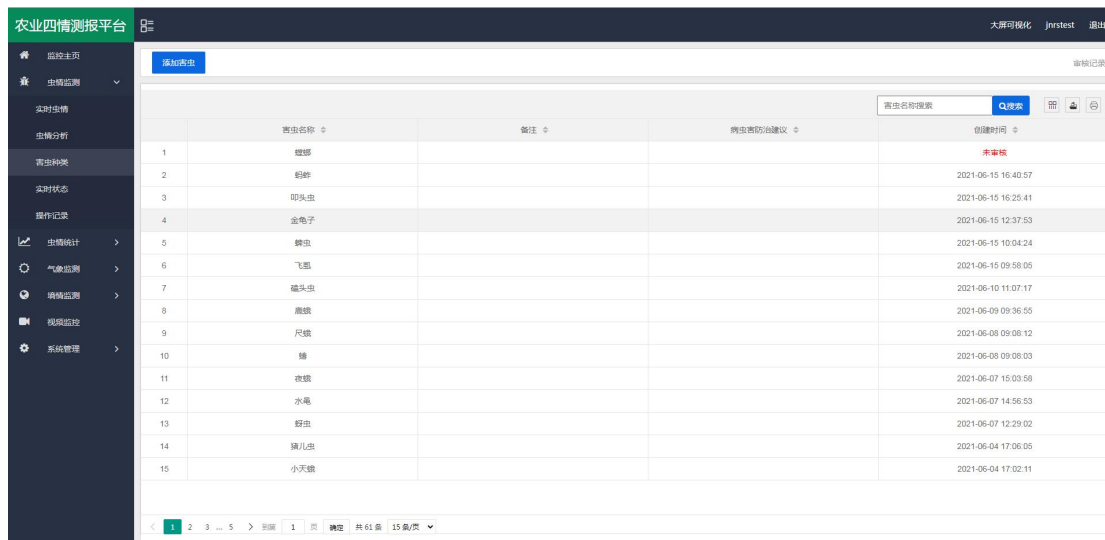
KH-CQ-R12 吸虫塔智能测报系统使用说明书 V1.0



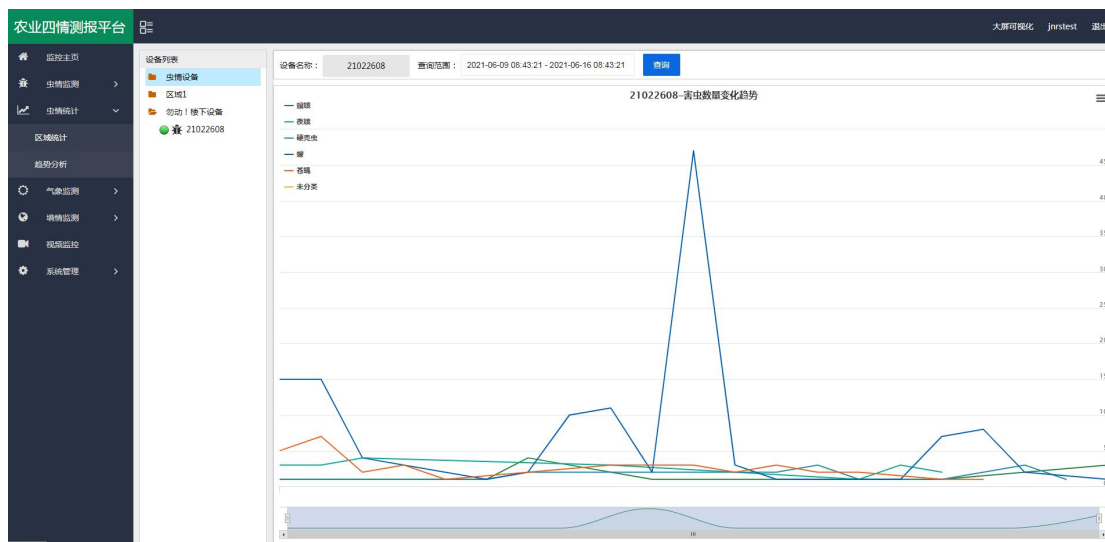
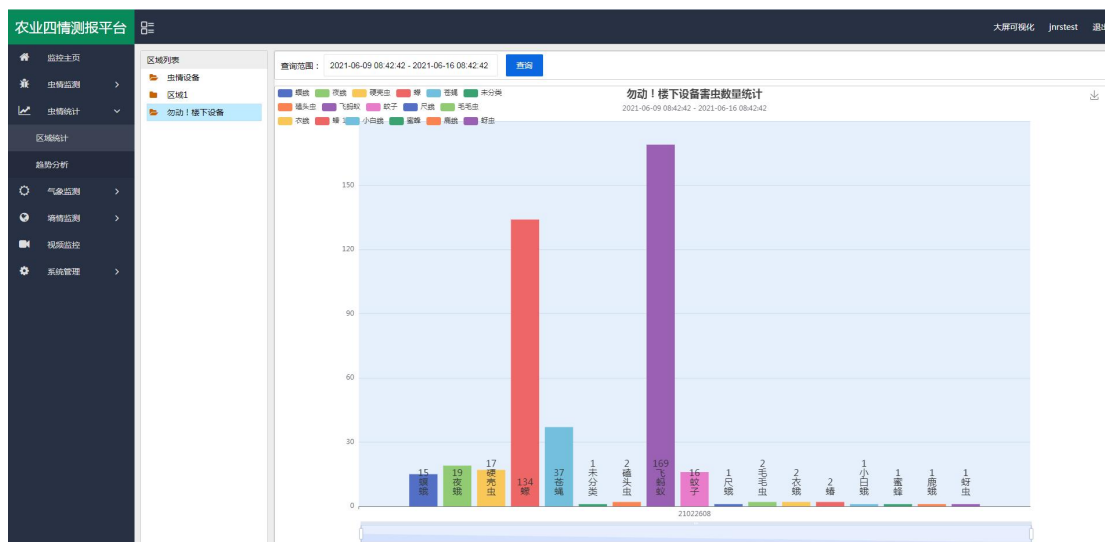
虫情分析：分析设备所拍摄图片的害虫信息，可以选择“自动识别”也可以人工识别。



害虫种类：主要标识了每一类虫子。方便进行查阅和记录，可以直接被虫情报告所调用，也可直接根据虫类名称搜索即可。



统计分析：可查看指定时间段内区域害虫统计状况和设备的害虫数量变化趋势。



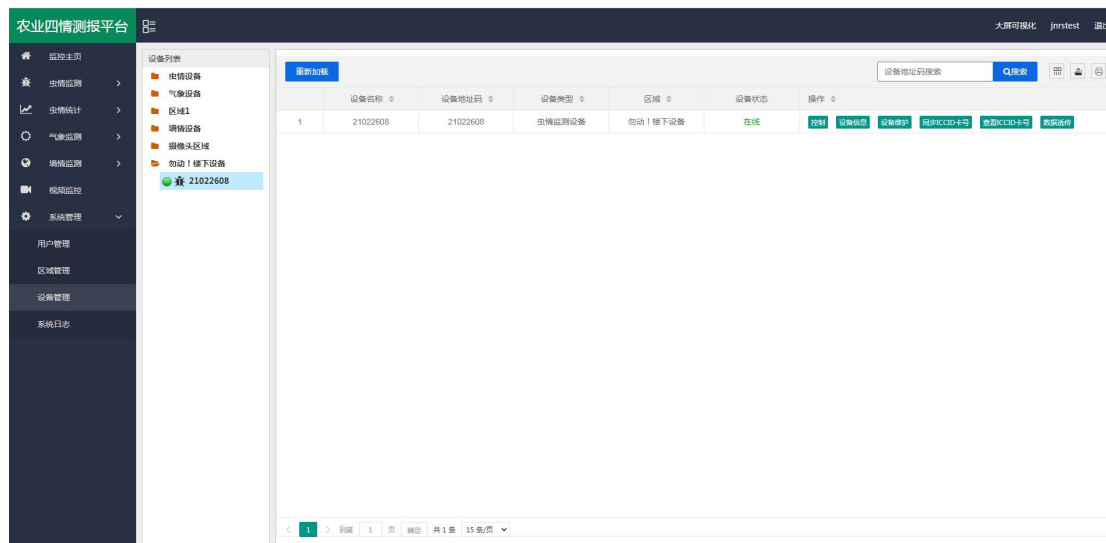
设备监测：可实时查看设备的状态，并可通过点击运行模式，切换设备的运行状态，当设备处于自动模式时，设备会按照设定的程序到达工作时间段时自动工作；当设备处于手动工作模式时，可点击“诱虫灯状态”、“落虫板”、“补光灯”、“摄像头”等控制设备工作。



设备管理：点击“系统管理”，选择“设备管理”，点击“设备信息”，可修改“设备名称”、



“设备经纬度”、“离线判断时间”、“数据存储间隔”等。还可以修改自动模式下的设备参数，如“开始时间”、“工作时长”、“引虫时长”等。



虫情监测设备

*设备名称: 21022608 设备地址码: 21022608 设备经纬度: 0.0 保存数据间隔(分钟): 2

离线判断间隔(分钟): 5 区域: 勿动! 楼下设备

立即提交

设备工作时间设置(仅在自动模式下生效)

开始时间: 19:30:00 工作时长: 6H 引虫时长: 30 min

设备虫体处理仓温度设置(温度摄氏度范围为75℃~95℃)

杀虫温度: 85 °C 杀虫温度回差: 5 °C 烘干温度: 85 °C 烘干温度回差: 5 °C

保存

手机 APP: QQ 或浏览器扫描下方二维码可以在“壤博士农业平台”APP 上查看设备信息、远程控制设备和设置设备参数等。



仅支持安卓手机下载





6. 注意事项

- (1) 警告：人身伤害风险。本设备严禁用作安全装置或紧急停止装置，亦不得用于可能因设备故障导致人身伤害的其他用途。使用限制：仅限按预期授权用途使用。安装、操作或维修前必须查阅技术手册。未遵守上述指引可能导致死亡或严重伤害。
- (2) 确保使用 220v 市电，如果电压很不稳定的地区，建议增加变压器。
- (3) 安装螺栓要紧固，确保设备稳固。
- (4) 遇到狂风暴雨天气应及时切断电源，防止雷电击坏机内电路。天晴后须等到两小时后再送电，避免机内因过分潮湿而漏电。
- (5) 送电后应看到工作正常后再离开。
- (6) 定期清洗雨雪传感器及光传感器。
- (7) 装车或运输时一定要按照包装箱上的标识操作，严禁平放或倒置。
- (8) 机体应避免接触到酸等腐蚀性物质，以延长灯的使用寿命。
- (9) 产品默认参数为典型环境使用，应根据现场虫情密度，害虫种类、光照强度更改设备参数（此操作务必在我公司技术人员指导下完成）。

7. 质保声明

保修期限自购买日起 12 月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。

超出质保期，终身提供维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装、使用、操作而导致设备损坏。
2. 曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
3. 疏忽使用或被水、其他物质渗入设备内造成损坏。
4. 意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
5. 超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。



8. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)

欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

9. 文档历史

V1.0

文档建立