

# KH-PSR-4G/ETH-100 全自动孢子捕捉分析 仪用户手册

文档版本: V1.2





1.产品介绍
1.1 产品概述
1.2 功能特点
1.3 主要技术指标
2.设备选型
3.设备介绍及安装
3.1 设备安装前检查5
3.2 安装方式
4. 设备屏幕说明
4.1 监控主页7
4.2 相机调试
4.3 系统设置
4.4 病害照片
5. 接入云平台
6. 联系方式
7. 文档历史13



全自动孢子捕捉分析设备包括高倍光学显微成像系统,精度限位技术、自动智能化聚焦 融合技术、物联网传输控制技术等技术手段。全天候实时采集分析,节省时间,更加人性化, 采用软件图像优化算法,可以更直观清晰的拍摄清楚微小目标体。

可广泛使用于农业、林业、牧业、蔬菜、烟草、茶叶、药材、园林、果园、城镇绿化、 检疫等领域。

#### 1.2 功能特点

■设备采用光、电、数控技术,自动显微成像全天候对所捕获的病菌孢子自动拍摄。

■设备具有多种联网方式(4G\RJ45)可随时随地联网管理;可通过网页端及手机 APP 端 远程控制设备,如开关机、远程自动拍照和手动拍照、设置采样时间、工作时段等。

■孢子设备内有高分辨率显微镜,可以清晰拍摄显示 5~100µm 孢子。

■孢子捕捉分析仪经过特殊风道气流循环设计,进出风口形成风道,确保空气的流通性, 有效降低采集重复率,缩短了采样时间,提高了采集效率。

■孢子捕捉分析仪内置 10.1 寸高清大屏显示,安卓操作系统,具有良好的人机交互界面。 支持本地查看拍摄照片、配置设备参数、控制设备等功能。

■内置 GPS 定位功能,可在网页地图中查看设备位置信息数据。

■统计分析:采用云服务器技术,实现对病菌孢子图片的人工统计与分析,可实时人工 远程查看确认,缩短了预测预报周期

供电电压	220VAC 或太阳能供电系统供电
	最大工作功耗: 65W
	待机功耗: 26.4W
通信方式	4G 上传
	网口上传
工作环境	-20∼ +70°C
	0~95%RH(相对湿度)、无凝结
成像系统基本参数	光学放大 10X; 500 万像素 CMOS 图像传感器(可选 800 万或 1200
	万,2000万像素需搭配工控机使用)
内置载玻带	一次更换最长可以连续使用 365 天,每天拍 3 次
绝缘电阻	≥2.5MΩ(漏电保护)
显示屏	10.1 寸
系统	安卓
设备尺寸	600*640*1418mm

## 1.3 主要技术指标

山东仁科测控技术有限公司



与休灭兴	采集时间 60~1200min(设置范围),可采集面积:长*宽(mm)
「仲木什	50*21mm;
工作时间设置	定时启动,24时制,可以任意设置24h开启时间;

# 2.设备选型

KH-						公司代号						
	PSR-					全自动孢子捕捉分析仪						
		5-				500 万像素						
		8-				800 万像素						
		12-				1200 万像素						
		20-				2000万像素(搭配工控机使用)						
			4G-			4G 上传						
			ETH-			网口上传						
			100-			固定式						
			空		空	市电供电						
			T			太阳能供电						



## 3.设备介绍及安装 3.1 设备安装前检查

设备清单:

- ■主设备
- ■合格证、保修卡
- ■安装螺丝包

设备尺寸:



## 3.2 安装方式

(1)选择好安装位置,尽可能提前预制平坦硬质水泥高台,再根据底座固定尺寸进行打孔(参考安装尺寸图)。

(2)使用配件里的膨胀螺丝装到打好4个孔位中。

(3)将设备支撑柱下面的四角抬高焊脚的4个膨胀螺丝孔位对应好,用扳手拧紧固定,即可。









# 4.1 监控主页

首先把设备上电,界面如下:

今日动孢子捕捉分析风	<b>全自动犯</b> <sup>①</sup> 2021年12	子捕捉分析仪 1月21日 15:54:43
C)	设备门状态:关 单次移动脉冲采样:0	设备网络状态:离线 累计脉冲采样:0
	设备状态: 手动模式	光源状态: 关闭
	吸气口状态: 关闭	排气口状态: 关闭
	采样口状态: 关闭	载玻带电机状态: 关闭
	Y轴电机脉冲:	0
	设备编号: 111111111	11
	◎ 相机调油	式 🛛 病害照片 🗳 设置

**设备名称**: 全自动孢子捕捉分析仪 时间: 设备的当前时间,设备联网后可自动校时 **设备门状态**: 设备门的开关状态(预留)。 **设备网络状态**: 设备是否连接至云平台。 **单次移动脉冲采样**: 每次载玻带移动距离。 **累计脉冲采样**: 载玻带移动的总距离。

**设备状态:**自动模式/手动模式。自动模式为设备自动运行采集样本拍照,手动模式为 手动控制设备运行。

光源状态:光源的状态,开启/关闭;手动模式下可以点击控制光源的状态。

吸气口状态:吸气口的状态,开启/关闭;手动模式下可以点击控制吸气口的状态。

排气口状态:排气口的状态,开启/关闭;手动模式下可以点击控制排气口的状态。

**载玻带电机状态**:载玻带电机的状态,,开启/关闭;手动模式下可以点击控制排气口的状态。

Y 轴电机状态: 展示显微镜的位置。

相机调试: 在手动模式下电机进入相机调试界面

病害照片:点击进入照片查看界面。

设置: 点击进入系统设置界面。

设备编号:设备的10位唯一地址码。



## 4.2 相机调试

在进行相机调试之前请先打开光源。

5	相机调试	④ 2021年7月19日 15:54:43
*请确保光源处于开	<image/>	Y轴电机向前脉冲数:       5000 (+)         载波带向前脉冲数:       430 (+)         Y轴电机向后脉冲数:       0 (-)         Y轴电机向后脉冲数:       0 (-)         光源状态:       开启

Y **轴电机运动脉冲数**:控制电机的前后微调运动 载玻带向前脉冲数:控制载玻带向前微调。 光源状态:可以点击控制光源的状态。 拍照:点击进行拍摄照片。 病害照片:点击可进入病害照片查看界面。

4.3 系统设置

● 系统设置
载波带电机使能: 使能 > (默认设备处于使能状态,请勿修改) Y轴电机使能: 使能 > (默认设备处于使能状态,请勿修改) <mark>累计脉冲采样清零</mark> (更换完请点击清零)
载玻带单次运动距离脉冲:     6000     累计脉冲上限:     600000       工作开始时间:     08:00:00     (00:00:00~23:59:59)     采样时长:     1     小时     0     分钟       工作时长:     12     小时     0     分钟     等待载玻带电机停止间隔:     60     秒       工作间隔:     2     小时     0     分钟
数据上传地址:     cq.jdrkck.com     数据上传端口:     8040       Y轴电机脉冲范围:     最小值:     0     最大值:     55000       GPS经度:     0     GPS纬度:     0       软件版本号:     1.0.0.0     9     6

载玻带电机使能:默认设备处于使能状态,非更换载玻带请勿修改。 Y 轴电机使能:默认设备处于使能状态,非专业人士指导请勿修改。 累计脉冲采样清零:更换完载玻带请点击清零。 载玻带单次运动距离脉冲:载玻带从采样口到显微镜正下方的距离脉冲数。 开始工作时间:00:00~23:59:59。



累计脉冲上限:到达此上限 90%时,设备将提示更换载玻带。

**工作时长:** 设备的工作时长, 0~24 小时, 若设置为 24 小时, 设备将一直工作。 **采样时长:** 0~20 小时, 采样时长应小于工作时长。

**数据上传地址:**设备上传数据的平台地址,若使用我司的农业四情平台,默认地址为: cq.jdrkck.com。

**数据上传端口:** 设备上传数据的平台端口, 若使用我司的农业四情平台, 默认端口为: 8040。 GPS 经纬度: 设备的 GPS 经纬度信息。

## 4.4 病害照片



## 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





实时孢子:可查看设备拍摄的孢子图片,图片包含设备所在的区域、设备名称、采样时间等。

면	<b>肩</b> 测扳半百	3					<b>四</b> 用户名
Â	监测主页		设备列表	□ 2020-02-21 至 2020-03		批量下载	
# © ⊻ ■ S	虫情监测 虫情統計 孢子监测 <b>23时孢子</b> ペ子分析 文时状态 操作记录 气象监测	► ▼	▲ 济南 正号 号 田 ● 泰 田 照	区標: 済裔 设备名称: 1号田孢子设备 采样时间: 2020-12-01 22:30:15 分析	0 区域: 济南 设备名称: 1号田孢子设备 采样时间: 2020-12-01 22:30:15 分析 副集	区域: 济南 设备名称: 1号田孢子设备 采样时间: 2020-12-0122:30:15 孢子数量: 12 分析 新生	区域: 济南 设备名称: 1号田孢子设备 采样时间: 2020-12-01 22:30:15 孢子数量: 12 分析: 置號:
<ul> <li>□</li> <li>↓</li> </ul>	和1998年3月			分析报告 稻瘟病孢子 采样时间: 2020-12-01 22::30: 分析员: 001 从1到14/共70条数据 每3	页显示 4 《条记录	● 备注:是否有其他孢子病害,待进一步 首页 上一页 1 2 3 4 下一引	确认 ই <b>末</b> 页

**孢子分析:**分析设备所拍摄图片的孢子信息,可以选择人工分析。



**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"光源状态"、"吸气口状态"、"排气口状态"、"载玻带电机"、"摄 像头"等控制设备工作。

农业	也估测报	评台	₿								大屏可視化 系統管理员·11 退出					
*	监控主页		设备列表 Marticle test		真实海子设备q											
** 12	虫精统计		<ul> <li>● ● ● 港 抱子设备44</li> <li>● 巻 真立孢子设备081</li> </ul>		设备门状态: 关闭	单次移动 (	() () () () () () () () () () () () () (	累计器0中采样: 140	光顕状态: 关闭	吸气口状态: 关闭						
۲	施子监测		🔵 🔌 真实孢子设备q		排气口状态:		14Kats:	载波带电机状态:	图99头:							
	地引出了 他子分析				关闭	×	(d)	关闭	拍照							
	实时状态															
	廣作记录															
0	气象监测															
	湖橋盜濟			查询范围:	2021-08-11 08:39:05 - 2	021-08-12 08:39:05	<b>主時 制</b> 除									
٠	系统管理										m 🛓 🙃					
	WIELEBI				设备 🗢	◎城 \$			详情 ⇔		(USEDIA) ¢					
					真实孢子设备 1 q	test	设备地址码:08032101	01)设备门状态,关闭)单次移动脉 气口状态:关闭)采样口:	2中采祥:0]累计脉冲采祥:140)运行欄式; 状态:关闭 戦波带电机状态:关闭 Y轴电	手动棚式)光漆状态:关闭服气口状态:关闭 机状态:1000	]排 2021-08-12 08:38:12					
					2 直走把子设备 q 他封 设备地址间0003210101设备门状态关闭单次按边能冲采样140进行模式手动模式光谱线态关闭员气口状态关闭排 											
				< 1	2 3 9 > EIM	1 页 确定	共127条 15条/页 🗸									

**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"、"采样时长"、"累计脉冲上限"、"载玻带单次 移动距离脉冲数"等。

度大仁升								4	全自动	徇子捕:	捉分析	仪使用	说明丰	寻 V1.2
农业四情测报平台 🗄											00/3 01		大麻可視化 系統	·管理员-11 退出
<ul> <li>▲ 加加生力</li> <li>● 加加生力</li> <li>● 用子(加)</li> <li>● 用子(加)</li> <li>● 用子(加)</li> <li>● 用和(加)</li> <li>● 用和(1)</li> <li>● 用和(1)</li></ul>	2月 未分担 の525%以低5% の525%以低5% の4 admin区域 dome renkegroup ま 121212121212121 ま 121212121212121 ま 121212121212121 ま 121212121212121 の 条 1254501 条 121214501 条 121214501 条 121214501 の 数 121214501 別は1214508 別は1214508 別は1214508 別は1214508 別は1214508 別は1214508 別は1214508 別は1214508 別は1214508 別は1214508 別は1214508	ERANK 201	着名称 ≎ 泡子设备q	28%	101493 © 210103	(注意完整 ○ 用子加利公告	E8 Ie	₫ ¢ si	记录状态 在1%	19/7 0 1985	(285) (285)	注 日本 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	Q/8-2	
知能海子織根心		A 7 3094	1 54 91		13 90 00									~
*设备名称: 真	实孢子设备q	设备地	业码:0803	3210101		设备	经纬度:	80.050	09414356,42.3	25 保存数据	问隔(分钟):	2		0
离线判断间隔(分钟): 5			区域: 1	test										
沿条工作时间沿署(仅左自动转	試下生效) -00-00	工作时长:	12	<b>ിലു</b> 3	0 分钟	• 采样时长:	0	小时	1 🛠	钟星	载计脉冲上限:	600000	立即提文	

**手机 APP: QQ** 或游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。





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: <u>www.rkckth.com</u>
- 云平台地址: <u>www.0531yun.com</u>



山东仁科测控技术有限公司 官网



欢迎关注微信公众平台, 智享便捷服务

## 7. 文档历史

- V1.0 文档建立。
- V1.1 显示屏系统更新
- V1.2 增加相机800万和1200万像素