



孢子捕捉分析仪 使用说明书

SN-3100-PSR-*

Ver 2.0





目录

第 1 章 产品简介	3
1.1 产品概述	3
1.2 功能特点	3
1.3 主要参数	3
1.4 产品选型	4
1.5 产品外观	5
第 2 章 硬件连接	6
2.1 设备安装前检查	6
2.2 安装说明	6
第 3 章 设备屏幕说明	7
3.1 监控主页	7
3.2 相机调试	8
3.3 系统设置	8
3.4 病害照片	9
第 4 章 设备屏幕说明	10

第 1 章 产品简介

1.1 产品概述

孢子捕捉分析仪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 5~100 μ m 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。

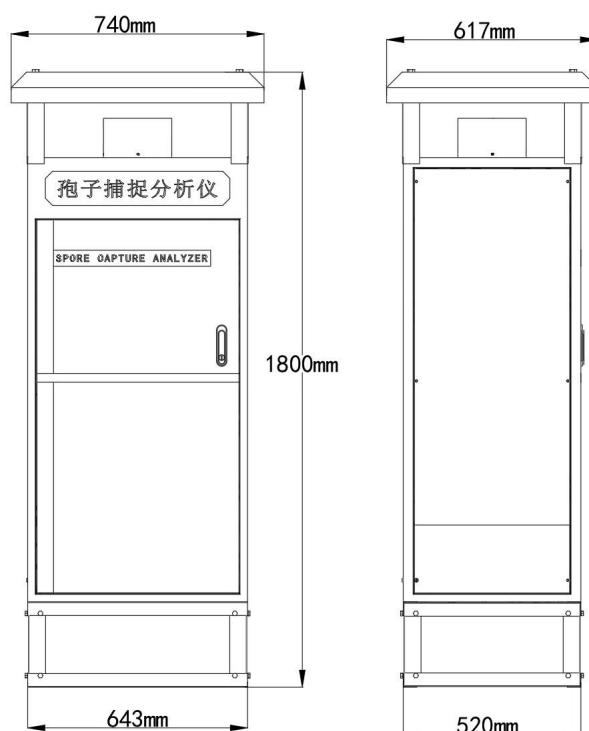
- 统计分析：采用云服务器技术，实现对病菌孢子图片的人工统计与分析，可实时人工远程查看确认，缩短了预测预报周期

1.3 主要参数

供电电压	220V AC 或太阳能供电系统供电
功耗	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℃
	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 万，1200 万或 2000 万)
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	740*617*1800mm
气体采样	采集时间 60~1200min (设置范围), 可采集面积: 长*宽 (mm) 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;

设备尺寸:



1.4 产品选型

SN-				公司代号
	3100-			壳体
		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
			4G-	4G 上传
			ETH-	网口上传
			空	市电供电

					T	太阳能供电
--	--	--	--	--	---	-------

1.5 产品外观



第 2 章 硬件连接

2.1 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

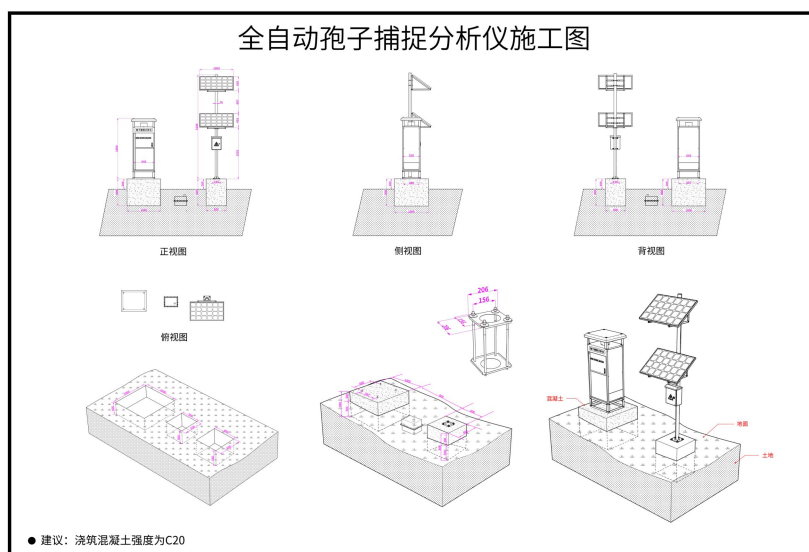
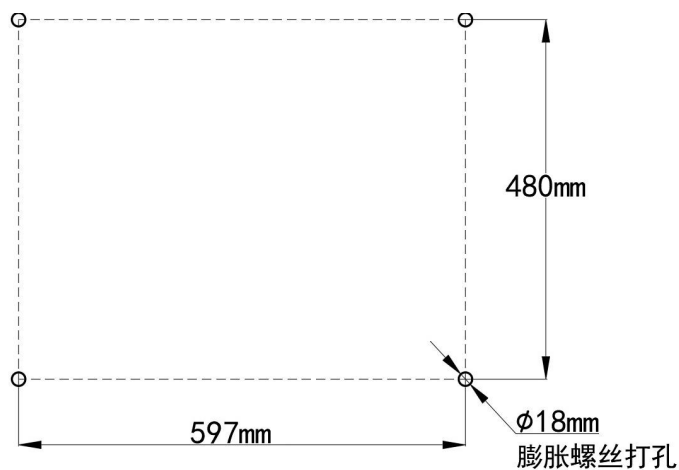
2.2 安装说明

(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。

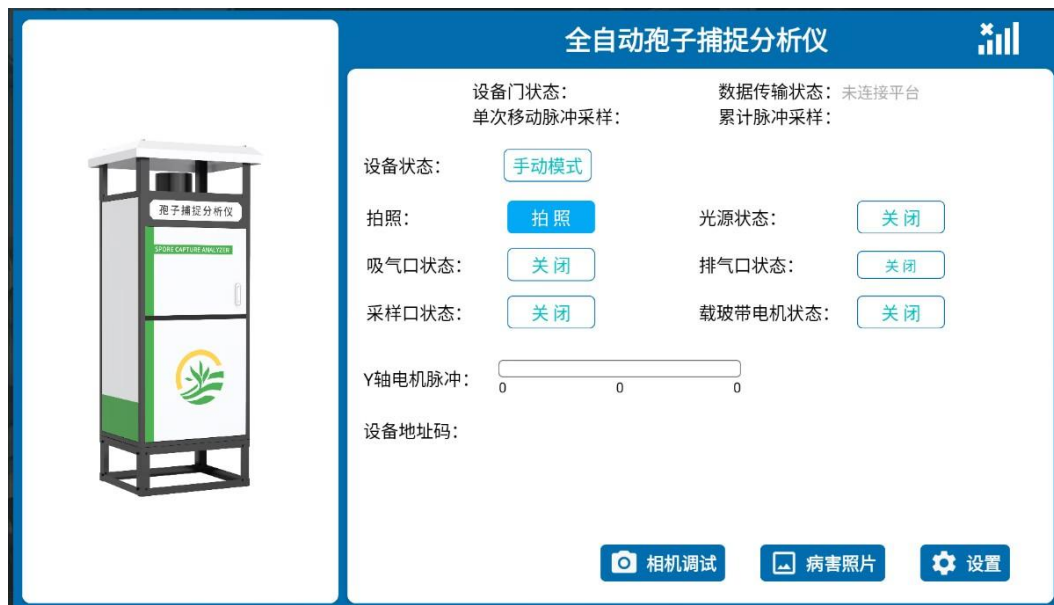
安装尺寸（单位：mm）：



第 3 章 设备屏幕说明

3.1 监控主页

首先把设备上电，界面如下：



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。

3.2 相机调试

在进行相机调试之前请先打开光源。



Y轴电机运动脉冲数：控制电机的前后微调运动

载波带向前脉冲数：控制载波带向前微调。

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。

3.3 系统设置



载波带电机使能：默认设备处于使能状态，非更换载波带请勿修改。

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：更换完载波带请点击清零。

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：00:00:00~23:59:59。

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。

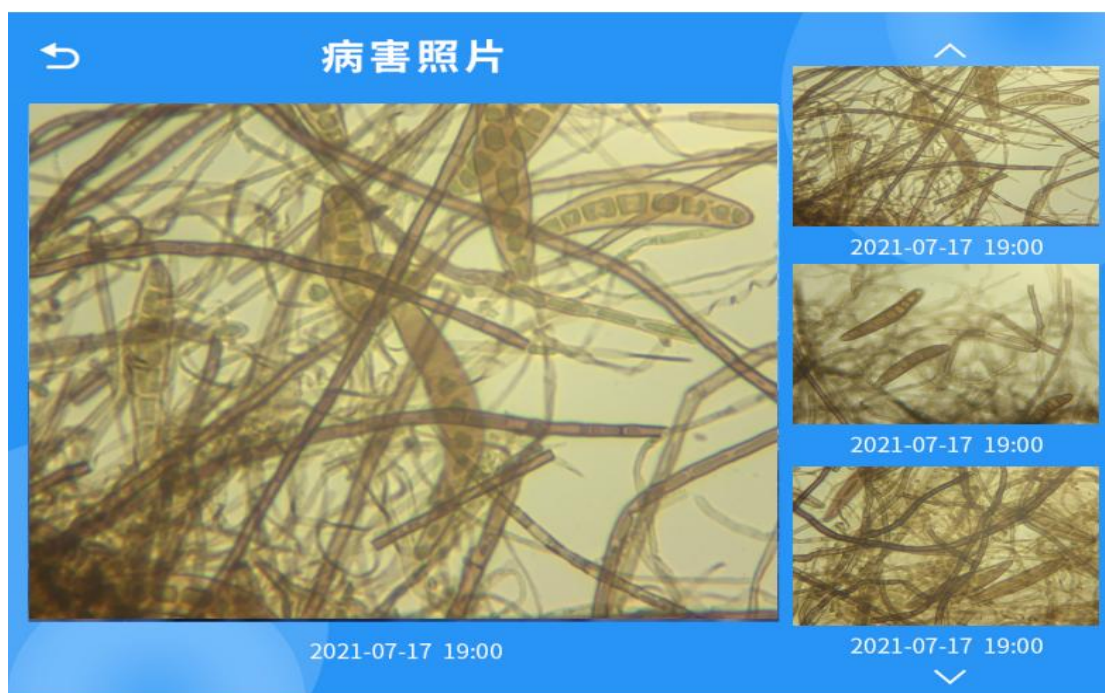
采样时长：0~20 小时，采样时长应小于工作时长。

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。

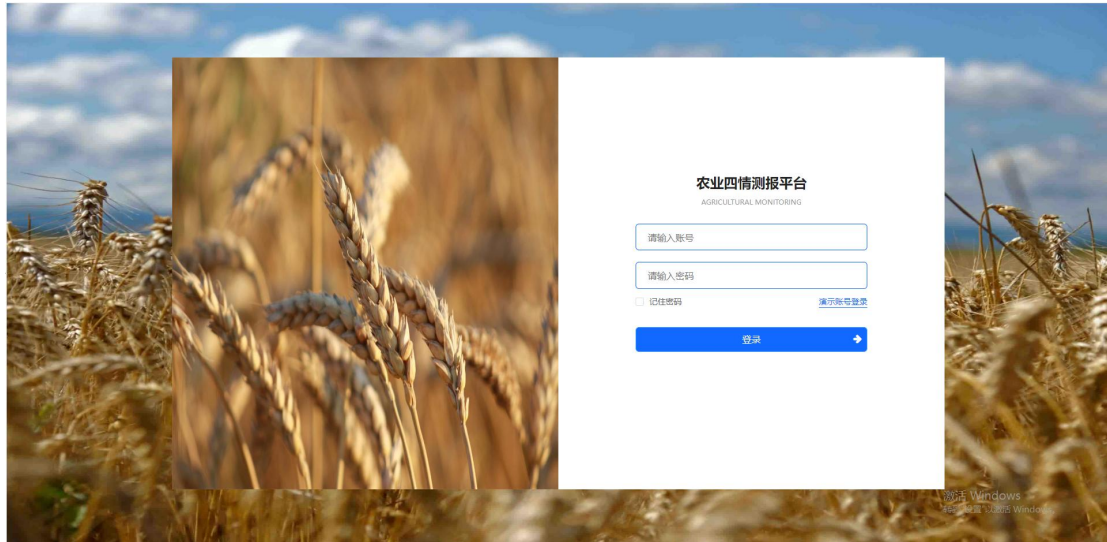
GPS 经纬度：设备的 GPS 经纬度信息。

3.4 病害照片

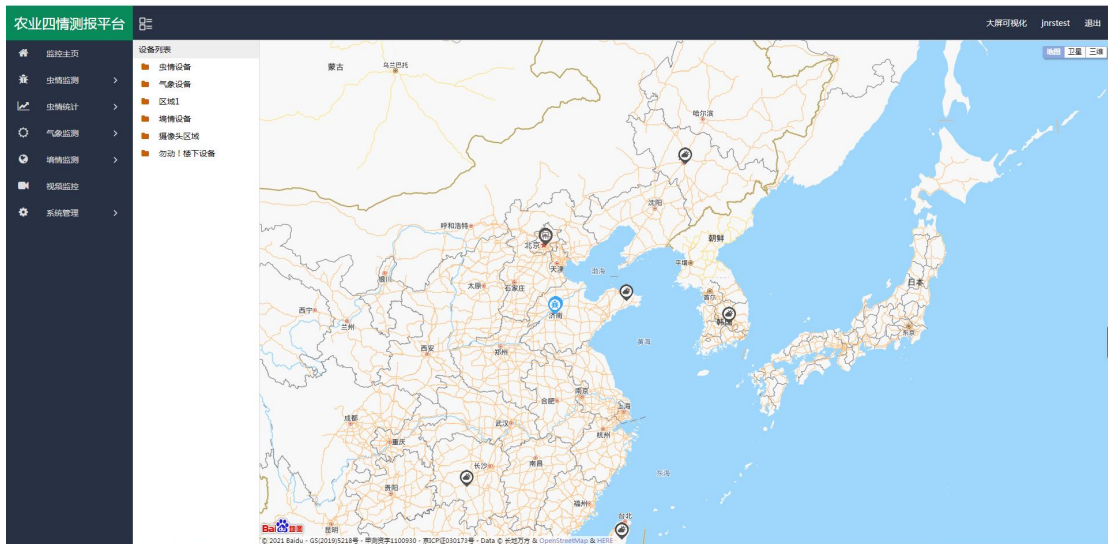


第 4 章 设备屏幕说明

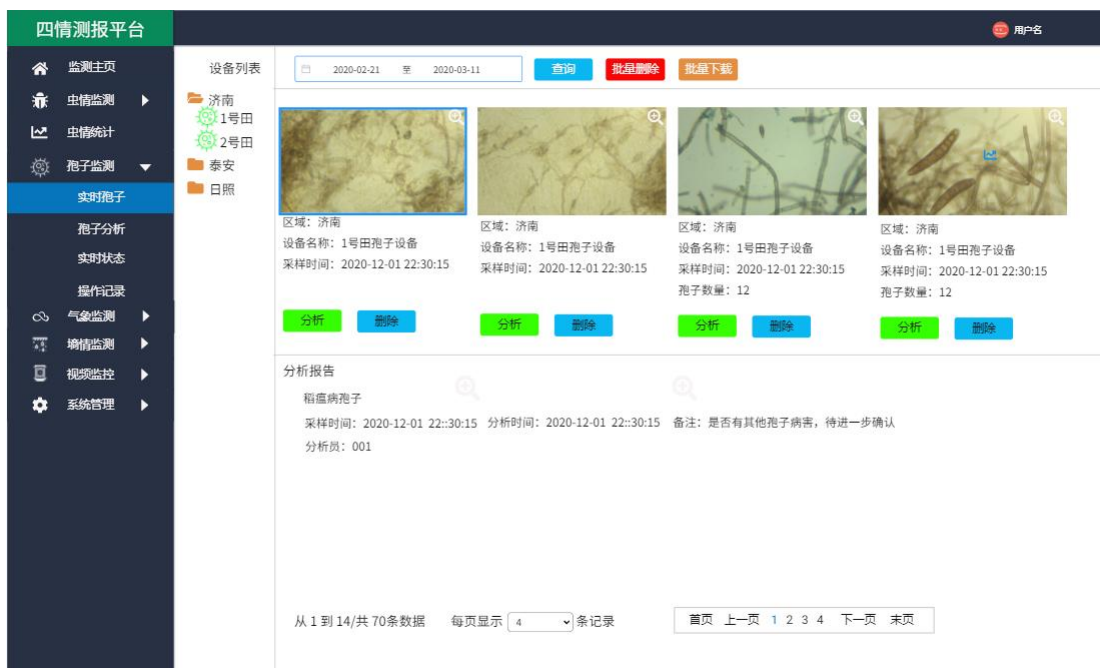
云平台登录连接 farm.lwbsq.com，输入已分配好的账号密码登录即可。



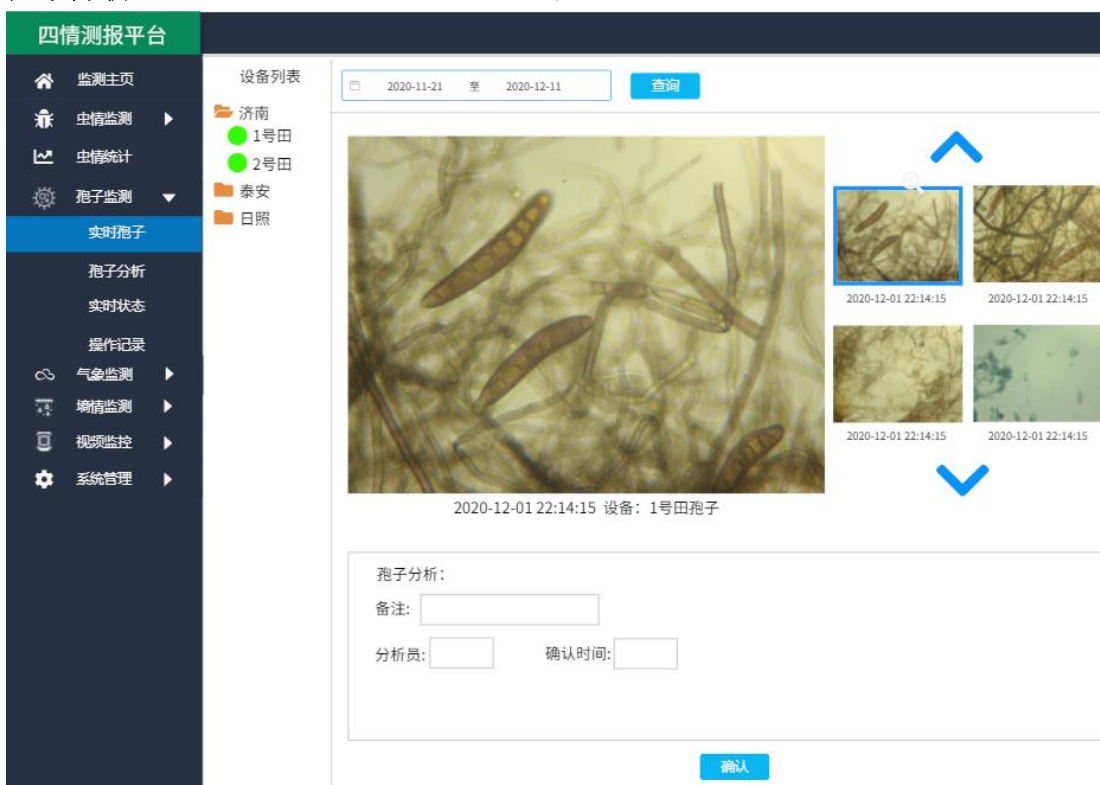
监测主页：可查看设备的位置信息



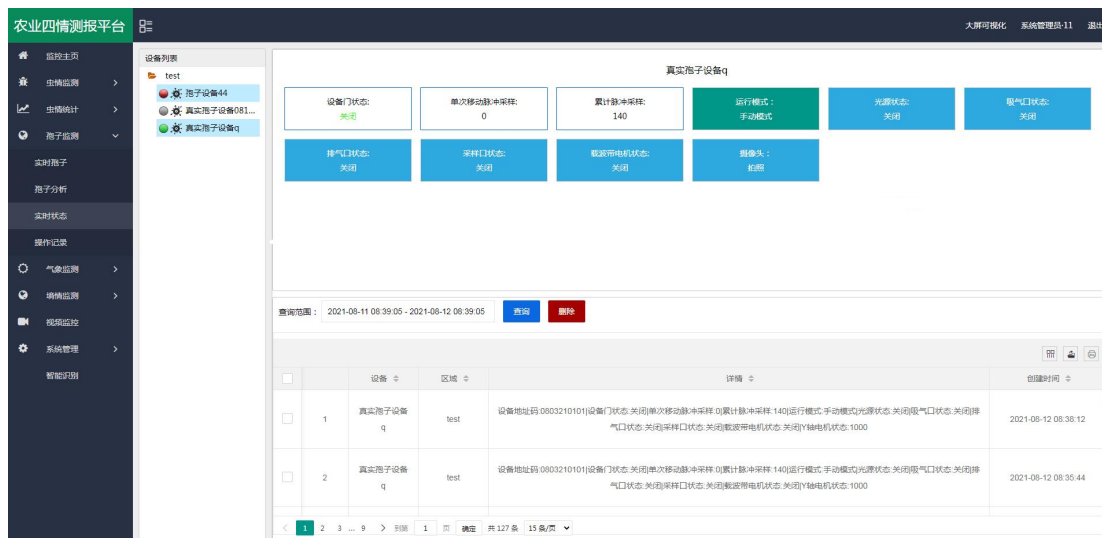
实时孢子：可查看设备拍摄的孢子图片，图片包含设备所在的区域、设备名称、采样时间等。



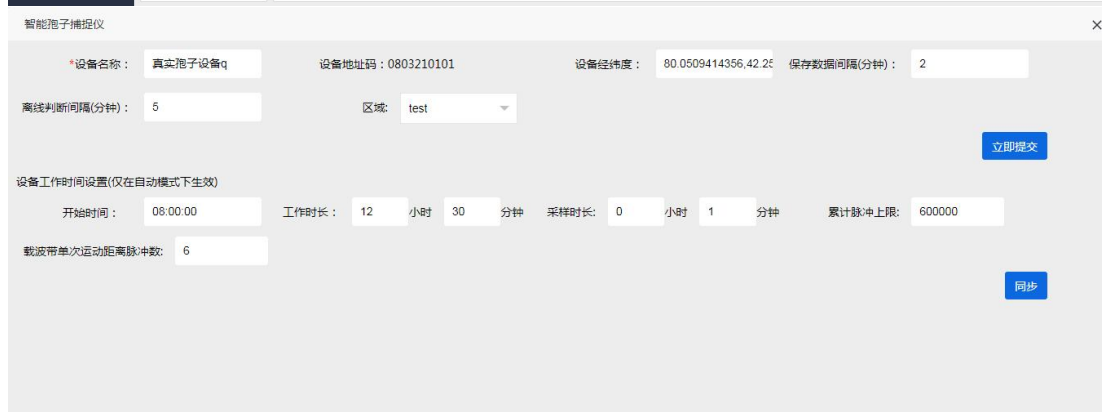
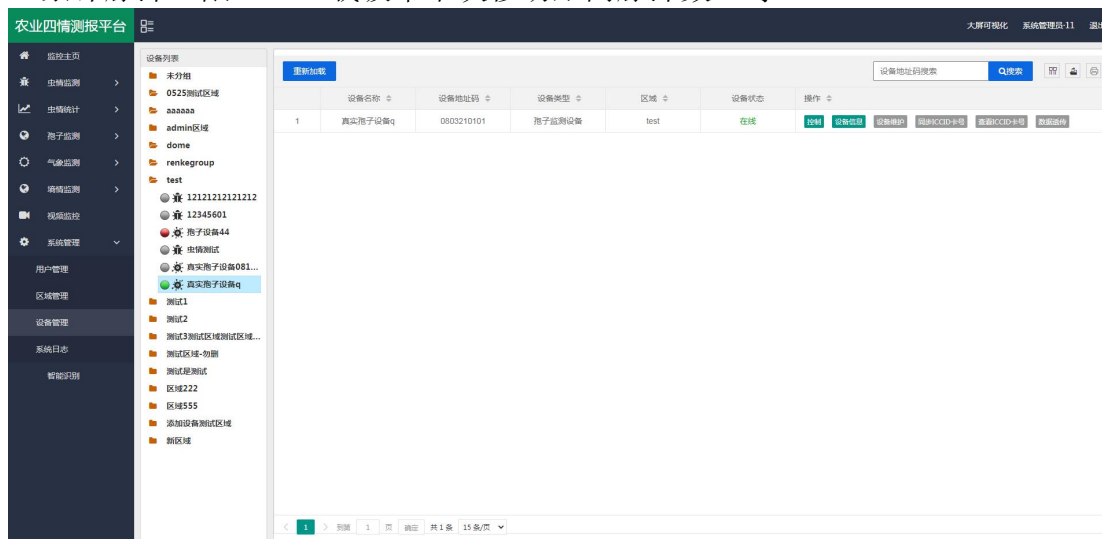
孢子分析：分析设备所拍摄图片的孢子信息，可以选择人工分析。



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。



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。



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。

