

固定式孢子捕捉仪

SN-3100-SCI

Ver 2.0



声明

1. 本说明书版权归山东塞恩电子科技有限公司（以下简称“本公司”）所有，未经本公司书面许可，任何单位或个人不得以任何形式（包括但不限于复制、翻译、存储于数据库或检索系统，或以电子、翻拍、录音等方式进行传播）使用本说明书的全部或部分内容。
2. 感谢您选用山东塞恩电子科技有限公司的系列产品。为确保您能够更好地使用本公司产品，并避免因操作不当导致的设备故障，请您在使用前仔细阅读本说明书，并严格按照建议方法进行操作。如因用户未按说明使用，或擅自拆卸、更换设备内部组件而造成的任何损失，本公司不承担相关责任。
3. 本公司始终以科技进步为宗旨，持续致力于产品改进与技术创新。因此，本公司保留随时对产品进行优化和更新而不另行通知的权利。在使用本说明书时，请确认您所持有的是最新有效版本。
4. 请您妥善保管本说明书，以便在需要时能够及时查阅并获取相关帮助。

山东塞恩电子科技有限公司

目录

第 1 章 产品简介	4
1.1 产品概述	4
1.2 功能特点	4
1.3 主要参数	4
1.4 产品选型	5
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 通信协议	7
3.1 通讯基本参数	7
3.2 数据帧格式定义	7
3.3 寄存器地址	7
第 4 章 注意事项	9
第 5 章 质保说明	9

第 1 章 产品简介

1.1 产品概述

符合 GB/T24689.32009 植物保护机械孢子捕捉仪（器标准），可检测随空气流动、传染的病害病原菌孢子及花粉尘粒，主要用于监测病害孢子存量及其扩散动态，为预测和预防病害流行、传染提供可靠数据，是农业植保部门应当配备的农作物病害检测专用设备。

可固定在测报区域内，定点观察特定区域孢子种类及数量。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。

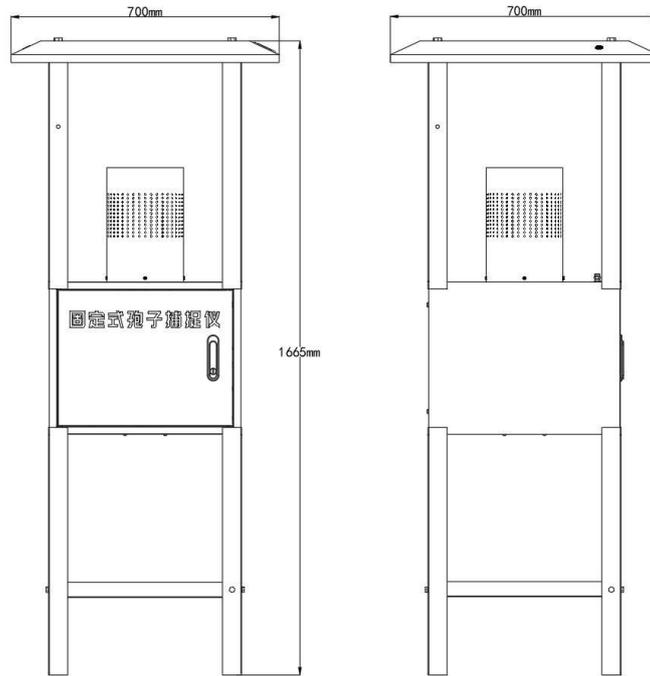
1.2 功能特点

- 符合 GB/T 24689.3-2009 植物保护机械孢子捕捉仪（器）标准。
- 设备可连续、定时可调工作。
- 兼容 ATCSP 病虫测防系统
- 可固定在测报区域内，定点观察特定区域孢子种类及数量。
- 孢子捕捉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。

1.3 主要参数

供电电压	220V AC 或太阳能供电系统供电
功耗	≤180W
工作环境	-30~70℃
	0~95%（相对湿度）、无凝结
载玻片尺寸	长度：75mm，宽度 25mm，厚度 1mm
设备尺寸	700*700*1665mm
集气口风速	0.3~5m/s
工作模式	连续、间断、定时

设备尺寸:



1.4 产品选型

SN-		公司代号
	3100-	壳体
		SCI
		固定式孢子捕捉仪

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
- 载玻片*1 盒

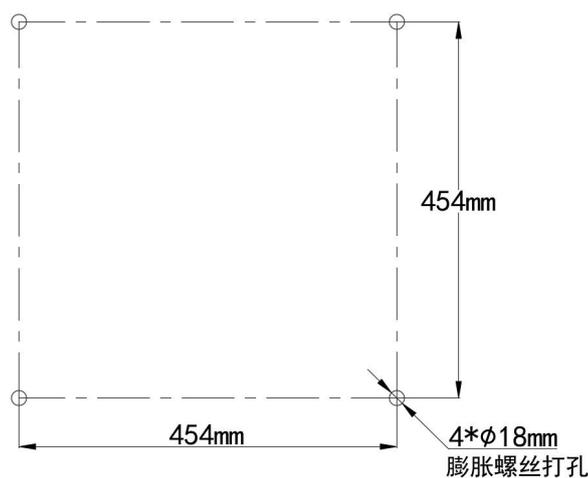
2.2 安装说明

安装配件：

- 设备主箱体*1
- L 型支架*8
- 顶部端盖*1
- 框型支架*1
- M8*20 螺钉*4；M12*20 螺钉*12；M12 螺母*12；M14*120 膨胀螺钉*4

(1) 将设备的底部支架相连接，框型支架与 4 个 L 型支架用 M8*20 螺钉安装，然后将底座用 M12*20 螺钉和螺母安装到设备箱体上。取 4 个 L 型支架与设备顶部端盖用 M12*20 螺钉和螺母安装，在安装完成后，在安装到设备箱体上。

(2) 预制水泥安装面，按照下图打孔将膨胀螺丝放入孔内，再将设备安装到膨胀螺丝上，最后拧紧螺丝。



设备安装尺寸图

(3) 载玻片需涂凡士林，轻放置于通风口下方的载玻器。

第 3 章 通信协议

3.1 通讯基本参数

编 码	8 位二进制
数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	CRC（冗余循环码）
波特率	1200bit/s、2400bit/s、4800bit/s、9600 bit/s、19200bit/s、38400bit/s、57600bit/s、115200bit/s 可设，出厂默认为 4800bit/s

3.2 数据帧格式定义

采用 Modbus-RTU 通讯规约，格式如下：

初始结构 ≥ 4 字节的时间

地址码 = 1 字节

功能码 = 1 字节

数据区 = N 字节

错误校验 = 16 位 CRC 码

结束结构 ≥ 4 字节的时间

地址码：为变送器的地址，在通讯网络中是唯一的（出厂默认 0x01）。

功能码：主机所发指令功能指示，本变送器可用功能码 0x03（读取寄存器数据）0x06（写入寄存器数据）。

数据区：数据区是具体通讯数据，注意 16bits 数据高字节在前！

CRC 码：二字节的校验码。

主机问询帧结构：

地址码	功能码	寄存器起始地址	寄存器长度	校验码低位	校验码高位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节

从机应答帧结构：

地址码	功能码	有效字节数	数据一区	第二数据区	第 N 数据区	校验码
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节

3.3 寄存器地址

寄存器地址	内容	功能码	定义
0000 H	设备工作模式	0x03/0x06	1: 连续工作 2: 断续工作 3: 定时工作 默认连续工作
0001 H	光照条件	0x03/0x06/0x10	1: 启用 0: 关闭 默认关闭
0002 H	降雨条件	0x03/0x06/0x10	1: 启用 0: 关闭 默认关闭
0004 H	断续工作模式 工作时长 (M)	0x03/0x06/0x10	单位: min
0005 H	断续工作模式 工作间隔时长 (N)	0x03/0x06/0x10	单位: min
0006 H	风机状态	0x03/0x06/0x10	1: 启用 0: 关闭
0009 H	版本号	0x03	
07D0 H	设备地址	0x03/0x06/0x10	1~254 (出厂默认 1)
07D1 H	设备波特率	0x03/0x06/0x10	0 代表 2400 1 代表 4800 2 代表 9600 3 代表 19200 4 代表 38400 5 代表 57600 6 代表 115200 7 代表 1200

连续工作: 设备上电开始一直工作, 断电停止工作。

断续工装: 工作 N 分钟——>停止 M 分钟, 后续循环往复工作。

定时工作: 工作 1 小时——>停止 0.1 小时, 后续循环往复工作。

第 4 章 注意事项

(1) 警告：人身伤害风险

严禁将此设备用作安全装置、紧急停止装置，或用于任何可能因设备故障导致人身伤害的场合。

(2) 使用限制

本设备仅限按其设计用途及授权范围内使用。

在安装、操作或维修前，必须仔细阅读并理解技术手册中的相关说明。

未遵守上述警告和指引可能导致死亡或严重人身伤害。

(3) 孢子检测柜体安装位置应选择平坦硬质水泥浇筑高台地面，保证安装位置的平整，不应有倾斜。

(4) 设备安装完成后设备壳体需接地。

(5) 尽量远离大功率干扰设备，以免影响设备的正常运行工作,如变频器/电机等。

第 5 章 质保说明

本产品自购买之日起，享有 12 个月的质保期（以有效购买凭证为准）。在质保期内正常使用和维护的情况下，若因产品材料或工艺缺陷导致故障，经本公司检测确认后，我们将提供免费的维修或零件更换服务。质保期结束后，我们仍将为您提供终身的有偿维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装，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、其他物质掺入设备内造成损坏。
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。