

KH-SCI-100

固定式孢子捕捉仪

用户手册

文档版本：V1.1





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
1.3 主要技术指标	4
2. 设备选型	4
3. 设备介绍	4
4.设备安装	5
5.通信协议	6
5.1 通讯基本参数	6
5.2 数据帧格式定义	6
5.3 寄存器地址	7
6. 注意事项	7
7. 质保声明	8
8. 联系方式	9
9. 文档历史	9



1. 产品介绍

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 病虫害测防系统
- 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 主要技术指标

供电电压	220V AC 或太阳能供电系统供电		
功耗	≤7W		
工作环境	-30℃～+70℃		
	0~95%RH（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		

2. 设备选型

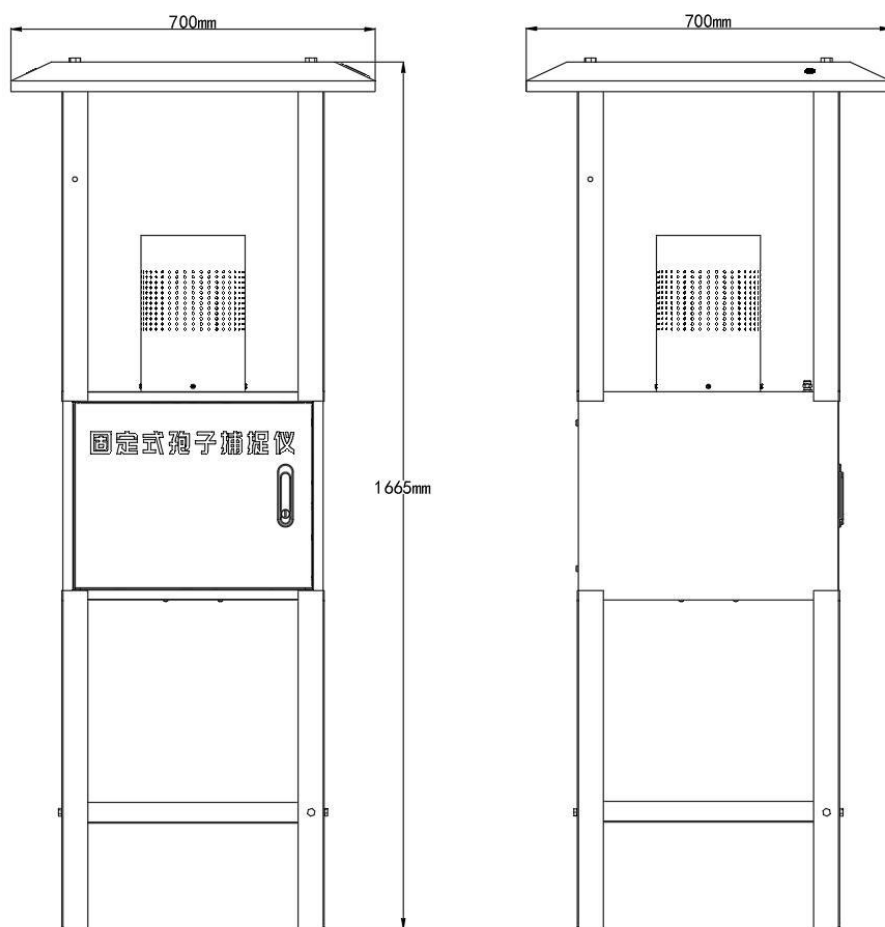
KH-			公司代号
	SCI-		固定式孢子捕捉仪
		100	壳体

3. 设备介绍

设备清单：

- 主设备
- 合格证、保修卡
- 载玻片*1 盒

设备尺寸：



4.设备安装

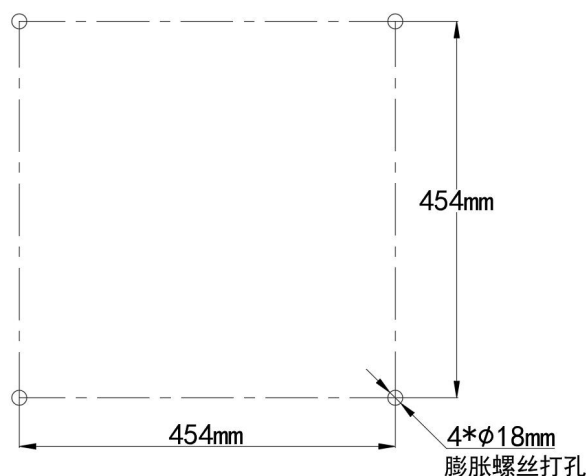
安装配件：

- 设备主箱体*1
- L 型支架*8
- 顶部端盖*1
- 框型支架*1
- 载玻片*100 片
- 凡士林（客户自备）
- 螺丝包

（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。

5.通信协议

5.1 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

5.2 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

5.3 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: 分钟
0005 H	断续工作模式工作间隔时长 (N)	0x03/0x06/0x10	单位: 分钟
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。

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) 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。

(3) 设备安装完成后设备壳体需接地。

(4) 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。

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。（注：电路部分质保 24 个月，PM/CO2 传感器部分质保 12 个月）

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。



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。

V1.1 修改设备功耗及设备配置方式