

MY8060-80XS

X 光异物检测机



USER MANUAL
使用说明书

目 录

致客户.....	I
质量承诺.....	II
说明书概述.....	III
1. 产品介绍.....	5
1.1 产品简介.....	5
1.2 产品机型.....	5
1.3 产品规格及技术参数.....	5
1.4 产品售后.....	5
2. 产品安装.....	6
2.1 警告标记.....	6
2.2 注意事项.....	7
2.3 检品安全.....	8
2.4 人身安全.....	9
2.5 检测原理.....	10
2.6 安装检查.....	10
2.7 机械安装.....	14
3. 产品操作.....	17
3.1 MY8060-80XS 调试界面介绍.....	17
4. 维护与保养.....	33
4.1 产品合格证.....	33
4.2 维护和保养方法.....	33
4.3 故障及其处理方法.....	35
附表：MY8060-80XS 易损件清单.....	37

致客户

亲爱的客户：

首先非常感谢您选用美亚公司产品！

X 光异物检测机作为一种有效的产品异物无损检测手段，现已成为各行业，特别是食品制造业得到广泛应用的检测设备。本设备的设计首先充分考虑安全因素，并严格按照 ISO9001 质量保证体系标准组织生产和检验，但为了确保您安全使用本产品，请注意下列安全管理事项：

- 1) 进行每次开机前的检查，并作好记录；
- 2) 严禁分拆、改装 X 光异物检测机及附件。尤其禁止拆卸、改装屏蔽帘、安全门盖及安全联锁装置；
- 3) 定期对设备开机后的 X 光泄漏量进行检测，并作好记录，如检测泄漏量超标请通知供货商进行检修处理；
- 4) 对操作人员进行工作时间管理，定期安排常规体检，并作好记录。

其他具体事项，请认真阅读本说明书。

合肥美亚光电技术股份有限公司

质量承诺

合肥美亚光电技术股份有限公司承诺客户在购买本机后一年内，对因厂家原因导致的故障进行免费维修。但下列情况不列入免费维修范围：

- 因顾客的错误操作、使用、自行改装、修理导致的故障。
- 超负荷、超范围使用导致的故障。
- 火灾、风灾、水灾、地震或其他不可抗力导致的故障。
- 本机范围以外的配套设备、零件、耗材导致的故障。
- 本机范围以外的电源、气源供应波动及安装使用环境超标导致的故障。
- 非初始合同购买客户的机器故障。

对于上述条款所列的机器故障，客户如需维修，则需支付相应的人工及材料费用。

特别申明：

合肥美亚光电技术股份有限公司对因本产品由无法预测的特别因素引起的客户各种损失不负任何赔偿责。

说明书概述

本说明书记录了 MY8060-80XS 型 X 光异物检测机的简介、安装、操作、维护等事项。
内容构成如下：

第 1 章 产品介绍

开启本机前必须仔细阅读。

本章介绍了本系列产品的简介，型号，规格，技术参数等主要数据。

第 2 章 产品安装

本章概述了 X 光异物检测的原理，设备主体结构（含辅机组成），规格参数，以及设备安装等注意事项。

第 3 章 产品操作

本章详述了各种界面操作功能、参数设定方法及操作流程。

第 4 章 维护与保养

本章说明了设备的常见故障排查，特别附上更换部件详细的步骤照片。

附表：易损件清单

本章阐述了设备常见易损件的品号，名称，使用寿命及注意事项。

1. 产品介绍

1.1 产品简介

产品采用多重智能识别算法，领先的光源及传感器配置，优质可靠的图像获取能力。广泛适用于杂粮类，冷冻类，中草药类，脱水蔬菜等散装料的异物识别。

1.2 产品机型

本产品机型全称为 MY8060-80XS，说明书主要介绍了产品的安装，操作，维护等。

1.3 产品规格及技术参数

名称	X 射线异物检测机
型号	MY8060-80XS
外型尺寸 L×W×H (mm)	2650*1142*2350
整机重量 (Kg)	800
皮带宽度 (mm)	600
受检品尺寸 (mm)	宽度≤588 高度≤35
传送带速度 (m/min)	10-100 (可调)
电源	单相 AC220V±10%，50Hz±3，2.5kW
气源压力	0.6-0.8MPa
气源消耗 (特殊散料)	<0.3 立方米/min
X 射线输出	铍窗，350W，Max80kV/8.0mA
X 射线泄露量 (μSV/h)	≤ 1
检测灵敏度 (mm)	SUS 球≥Φ0.3
人机界面	17"液晶触摸屏
使用环境	环境温度 0-40℃，相对湿度 30-85%

1.4 产品售后

本产品属于高新技术产品，对于安装，操作等要求严格，因此，必须通过我司专业技术人员培训过后，参考说明文件方可操作，咨询电话：4009002690 或登录官方网站反馈或查询：www.chinameyer.com。

2. 产品安装

2.1 警告标记

	警告标志
	禁止在设备运行时将身体或手伸入设备
	静止直接冲洗
	警告：当心夹手

	<p>表面高温，当心烫手</p>
	<p>警告：当心伤手</p>
	<p>触电危险标志</p>

表 1.1 安全警告标记

为避免发生人身事故与财产损失，在本说明书、机器内部及操作点附近使用了如表 1.1 所示的安全警告标记。请正确理解这些标记的含义，并按规定操作。

2.2 注意事项

除表 1.1 中所列的各项警告标记外，在对设备进行清扫、维修或报废时，应遵守以下提示：



注意

- 关于清扫

请经常清扫电源插座上的灰尘。灰尘积存在电极上可能引起短路发生火灾。



警告

- 关于维修

1. 本机内部有高压危险部件，如不是专业人员开机维修，可能发生精密零件损坏、人员伤害或死亡等事故；
2. 客户不可自行修理本机，不可私自开盖或拆卸、改装内部零件；
3. 如需维修，请联系本公司售后服务人员。



注意

- ◆ 关于报废

1. 本机使用的含铅 X 光屏蔽装置，报废时请按相关规章制度销毁；
2. 本机使用的 X 射线源，报废时不可随意丢弃，请按相关规章制度处置；
3. 本机冷却 X 光源使用了冷却油，报废时请按相关规章制度处理。

2.3 检品安全

X 射线是包括无线电波、微波、可见光、红外线、紫外线在内的电磁波的一种，波长介于紫外线和γ射线之间。日常生活中，人们经历日光浴，可见光与紫外线不会滞留在身体内，食物经微波炉烹饪或加热，也不会残留微波。同理，**X 射线辐照物体后也不会**在物体内残留。

早在 1980 年，世界卫生组织就声明：“在 10kGy 或更低级别的 X 射线照射下的食品

从微生物角度分析，没有任何毒性和营养价值方面的问题”。本机在检测物体时实测的 X 射线最大辐射剂量 $<0.002\text{Gy}$ ，大大低于世界卫生组织制定的标准，所以受检品无任何质量安全问题。

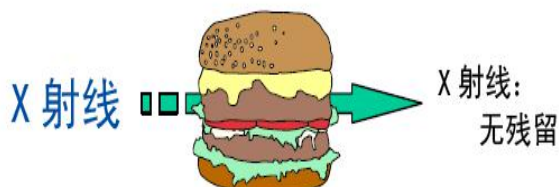


图 1.1 X 射线辐照食物后无残留

2.4 人身安全

我们生活周围到处都有辐射，拍片、坐飞机、使用微波炉等均有辐射，如每人接收的天然辐射一年的累计剂量为 2.4mSv ，坐飞机每小时接收辐射约 0.005mSv ，每天吸 20 支烟每年接收辐射约 $0.038-0.075\text{mSv}$ ，人体做一次 X 光检查接收辐射约 $0.05-2.0\text{mSv}$ 。

辐射剂量小于一定数值的时候，对人体基本没有影响。根据国标《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）与《500Kv 以下工业 X 射线探伤机防护规则》（GB22448-2008），X 射线工作人员（不含未成年人、孕妇、婴儿、病人等特殊群体）连续五年内的年平均有效剂量上限为 20mSv ，按照每天工作 8 小时，每周 5 天，每年 50 周计算，则每小时的有效剂量上限为：

$$20 \times 1000 \mu\text{Sv} / (8 \times 5 \times 50) \text{h} = 10 \mu\text{Sv} / \text{h};$$

本 X 光机出厂检测标准为：最大瞬时辐射量 $<1\mu\text{Sv/h}$ ，远低于安全标准。

2.5 检测原理

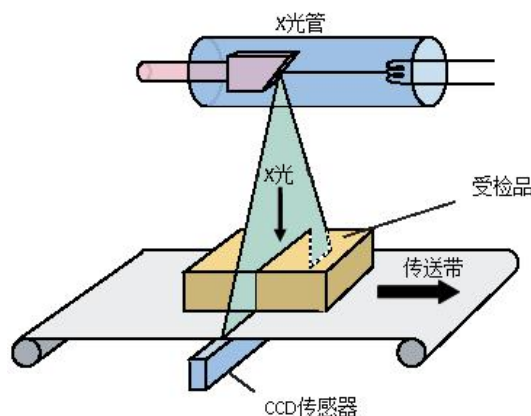


图 2.1 成像原理

X 光用于异物检测所依据的原理是：X 光对不同物质材料的穿透能力不同。如图 2.1 所示，由 X 光管发射的线束 X 光照射在受检品上，物品随传送带移动，由于 X 光在不同物质材料上的穿透能力不同，位于传送带下方的 CCD 传感器接收到的光束强度不同，因而形成灰度不同的物体图像，再通过图像处理等手段来检测物品中是否含有异物。

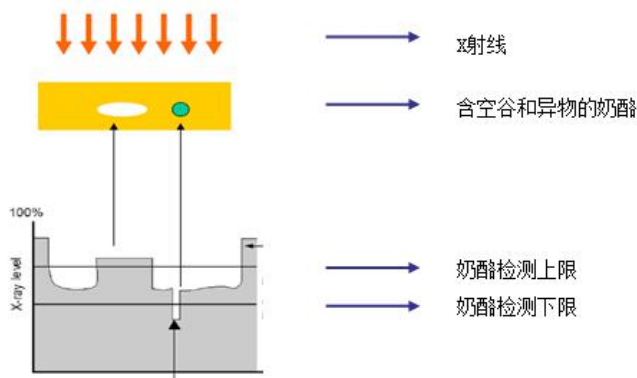


图 2.2 奶酪 X 光透视率图

图 2.2 是 X 光照射在含有空谷和异物的奶酪上的透视率图，可以看到，空谷、异物与奶酪各处的 X 光透过率不同，因而形成的图像明暗强度不同，据此可以识别奶酪中的空谷与异物。

2.6 安装检查

1. 整机外观及安装现场检查

- ✓ 所有包装木箱体无明显破裂，挤压变形；
- ✓ 整机外观表面无损伤及划痕、整机美观；

- ✓ 拆箱后检查是否缺少标配安装配件及说明书等；
- ✓ 检查整机外接线路是否断裂破损，注意接线安全隐患；
- ✓ 测量安装现场尺寸，预判设备安装时的外界因素隐患；
- ✓ 设备搬迁移动时应注意绳索类安装固定及人员搀扶，防止设备坠落摔坏。

2. 系统通电检查

- ✓ 检查接线端子排上接线是否牢固，是否有松动现象；
- ✓ 检查开关电源各个接线螺丝是否松动；
- ✓ 检查各个电器件的接线有无松动；
- ✓ 使用万用表分别测量 L 线对地，N 线对地以及各个开关电源的 V+ 对地是否短路；
- ✓ 打开整机电源，使用万用表测量整机电源进线是否为 AC220V，测量各个开关电源输出是否正确。

3. 外围功能调试检查

设备采用的小型系列 PLC 作为外围控制器件新亮点，检查顺序如下：

设备上电后，若三色警示灯绿灯闪亮、黄色灯与红色灯不亮、蜂鸣器不响，上位机软件界面无报警，则说明此时所有外围没有故障，且无设备通讯异常。

若红色灯闪亮、蜂鸣器响，上位机软件警示栏显示红色安全警报，则按照软件提示依次检查排除：

- 1) 若显示 PLC 连接异常，则检查 PLC 与上位机连接的网线是否查牢，指示灯是否闪烁，若硬件连接正常，则检查上位机网络地址是否设置正确；
- 2) 若显示有前上门、前下门、后门、进料、出料中的一个或多个，则依次检测各个门是否关紧，若关紧后仍然有警报，则检查各个门控开关安装位置及相应信号线是否插牢；
- 3) 若显示急停按下，则检查急停开关是否按下：若按下，则将急停开关顺时针旋转，将开关恢复；若未按下，则检查急停信号线接线触点位置及开关本身是否异常；
- 4) 若无任何外围故障，三色灯红灯报警，则检查三色灯信号线是否接错，三色灯本身是否异常。

4. 伺服电机功能检查

a) 设置伺服电机驱动器参数初始化参数如下：

Lo-02 电机转速显示

Po001=d 1 3	设置电机转向，并选择外部模拟量速度模式
Po109=1000	软启动加速时间
Po110=1000	软启动减速时间
Po111=1000	S 曲线加减速时间
Po112=1	选择 S 曲线平滑功能
Po501=1	通讯模式选为 ASCII 模式
Po504=2	通讯波特率选为 9600
Po407=d 1 0	数字输入引脚 DI1 选为伺服使能
Po408=d 1 1	数字输入引脚 DI2 选为报警复位
Po409=d 1 12	数字输入引脚 DI3 选为紧急停止
Po411=d 1 35	数字输入引脚 DI5 不做功能规划

注意：参数设置好后，整机需重新上电！

b)功能检查方法：

在人机界面上设定好电机速度、正转参数（界面操作方法见软件调试章节），按下界面上的启动电机按钮，此时电机应正转，隔两秒后，界面上应显示现在电机的实际速度且与设定的速度相差不超过 $\pm 1\text{m/min}$ 。按下界面上的停止电机按钮，此时电机应停止。按下操作界面上的电机反转按钮，电机应反转。重新设定电机速度，电机速度应相应改变。

正常上电后，伺服驱动器界面显示 0，若界面存在报警值 AL，可根据报警值查找相关问题；若无报警，但控制异常，则分为以下几个方面：

无法正常启停输送带：首先检查伺服驱动器本身及与电机间的接线是否全部查牢，然后检查 PLC 信号输出至伺服驱动器的相关线路，包括输出口 O6 与 O7 接至中间继电器，中间继电器触点接至驱动器的相关线路。

启停正常，但速度调节异常：检查 PLC 的模拟量输出模块上的 VO-0、COM 接至驱动器的 CN1 上的相关线路。

运行正常，但速度反馈异常：检查 PLC 串口通讯模块上的+485、-485 及 GND 接至驱动器的 CN3 的线路。

5.射源控制功能检查

打开整机电源，启动上位机软件（即人机界面软件），端口自检完成后，选择工程师用

户，点击“硬件设置”按钮，在软件左侧点击“射线调节”按钮，设置管电压，管电流后，开启射源，此时三色警示灯黄灯闪亮，说明射线已经打开。

若在打开射源前或打开过程中发生报警，则上位机界面上将显示相关故障信息（包括门安全故障、急停按下、射源通信、射源故障等），此时应先排除外围安全故障（请参考外围控制功能调试部分），再排除通信与射源本身故障，参见下面描述，否则射线将无法打开。

若在打开射源后发生外围安全故障，则射线将立即被关闭，相应射线指示灯关闭，上位机界面上将显示外围安全故障信息，此时应排除外围安全故障后再重新开启射线。

若上位机界面上显示以下故障信息，请相应处理：

故障信息	处理
X 射线输出异常	联系售后服务相关人员
箱体温度异常	关机等待 15 分钟后，若不能排除，联系售后服务相关人员
变频温度异常	关机等待 15 分钟后，若不能排除，联系售后服务相关人员
变频电流过大	关机等待 15 分钟后，若不能排除，联系售后服务相关人员

6. 空调功能检查及故障查询

出厂前，已将空调致冷启动温度设置为 35℃，制冷关闭温度设置为 25℃，低温报警值设置为-20℃，高温报警值设置为 45℃。

异常报警代码对照表：

报警代码	故障描述	报警代码	故障描述
CS	温度传感器故障	CF	压缩机故障
HC	柜内高温或低温告警	HF	加热器故障
HP	制冷系统高压告警	LP	制冷系统低压告警

故障处理方法：

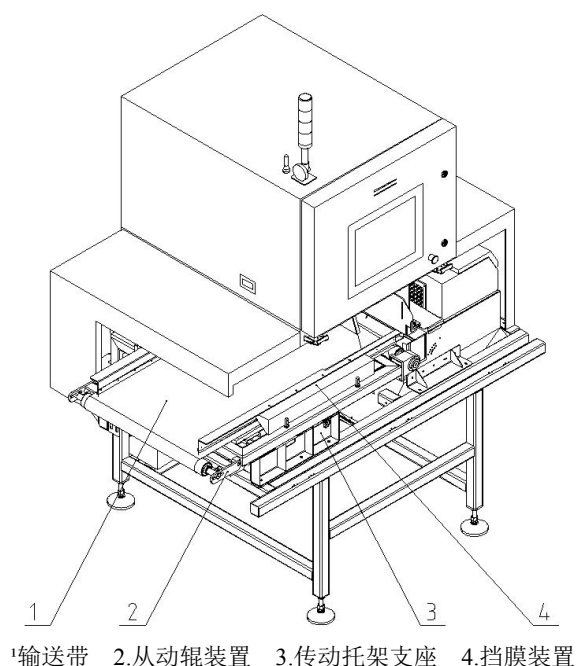
故障状态	原因分析	故障排除方法
温度传感器故障	1、传感器损坏断落或者短路； 2、传感器损坏。	1、检查传感器线路连接； 2、更换传感器。

蒸发器中部温度传感器故障	1、传感器损坏断落或者短路； 2、传感器损坏。	1、检查传感器线路连接； 2、更换传感器。
冷凝器中部温度传感器故障	1、传感器损坏断落或者短路； 2、传感器损坏。	1、检查传感器线路连接； 2、更换传感器。
温度过高	1、冷凝器堵塞或者结垢； 2、环境温度过高； 3、制冷系统出现故障； 4、柜内增加了发热量较大的设备； 5、温度设置不恰当； 6、柜内温度传感器误告警。	1、定时清洁冷凝器换热器； 2、适当降低环境温度，或增加遮阳装置； 3、请专业人员进行检查维修； 4、重新评估发热量并做调整； 5、重新评估温度设定值及偏差； 6、更换温度传感器。
温度过低	1、温度设定不恰当； 2、制冷系统不能够关闭； 3、柜内温度传感器误告警。	1、重新评估温度设定值及偏差； 2、检查制冷系统主控板及继电器触点是否粘连； 3、更换温度传感器。

保养：建议每 3-6 个月对换热器进行清洁和维护，维护间隔视不同区域的空气污染及运行时间确定，清洁时请勿使用热水或汽油等有机溶剂清洗。

2.7 机械安装

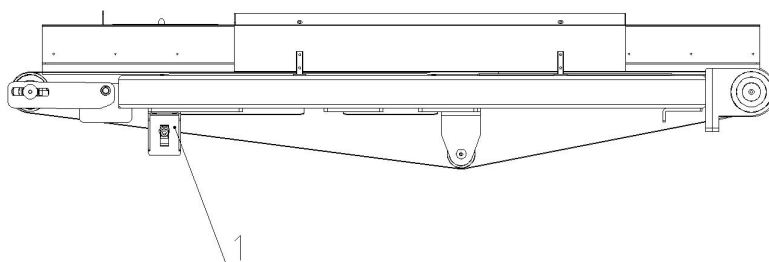
1. 输送带拆卸与安装



输送带拆卸：首先拆除外侧挡膜装置 4 及外侧传动托架支座 3，然后向上翻转从动辊装置 2 后即可抽出输送带 1。

输送带安装：在外侧挡膜装置 4 及外侧传动托架支座 3 拆除的状态下，向上翻转从动辊装置 2，然后小心的将输送带套入传动装置内，并翻转放下从动辊装置 2，最后安装挡膜装置 4 及外侧传动托架支座 3，并调整皮带位置相对两侧挡膜对称。

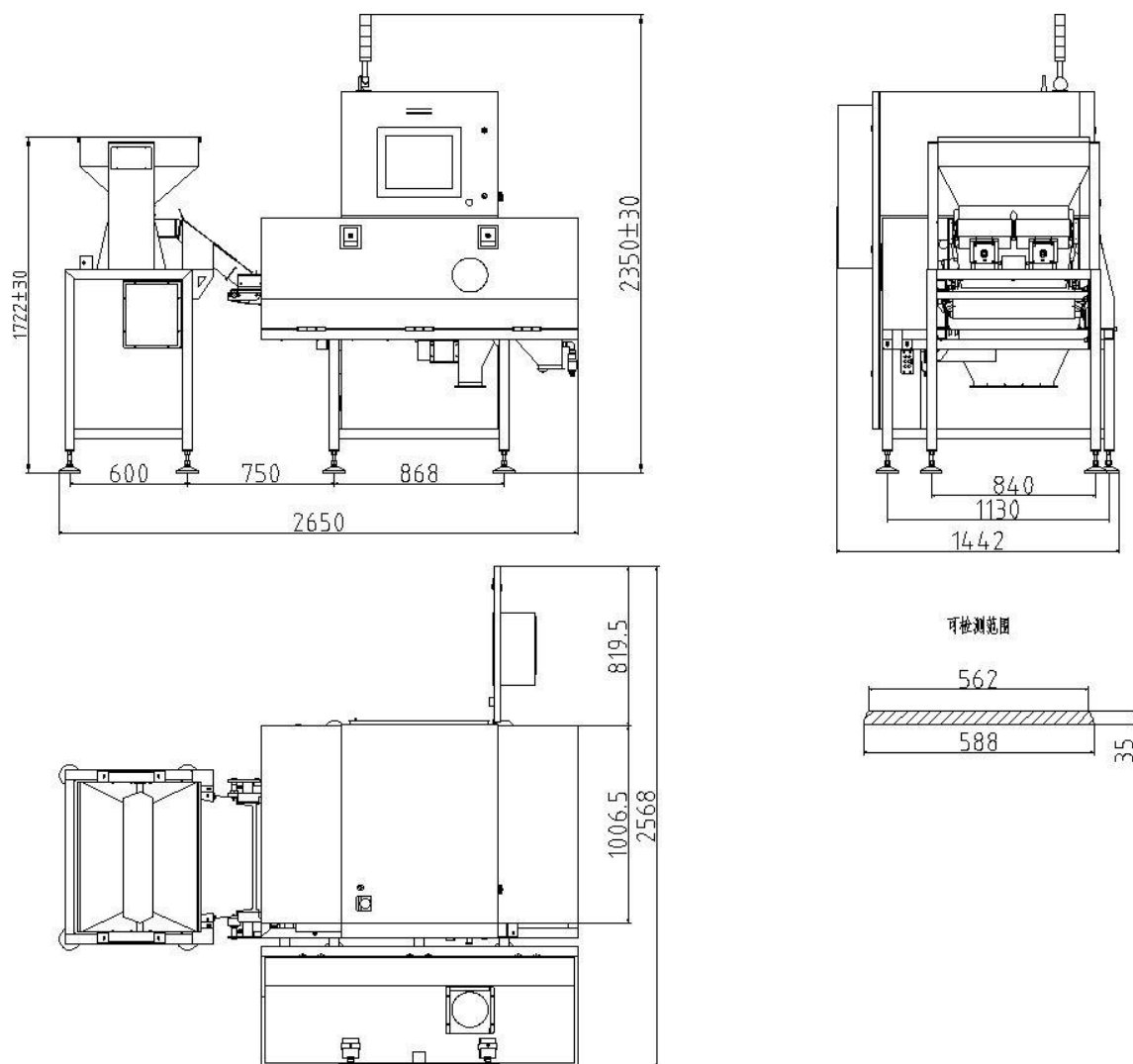
2. 输送带调整



1.防跑偏装置

本设备带有输送带防跑偏装置 1，使用时请检查传动两侧防跑偏装置 1 是否已接触皮带内表面且两侧接触皮带长度基本一致，否则请调整防跑偏装置 1 的位置，保证两侧都接触皮带内表面且接触长度基本一致。

1. 主机安装尺寸图



80XS 安装尺寸图

3. 产品操作

3.1 MY8060-80XS 调试界面介绍

注意：随着设备的不断升级,操作界面与功能可能与说明书截图有些许差异，实际以机器最新版本为准。

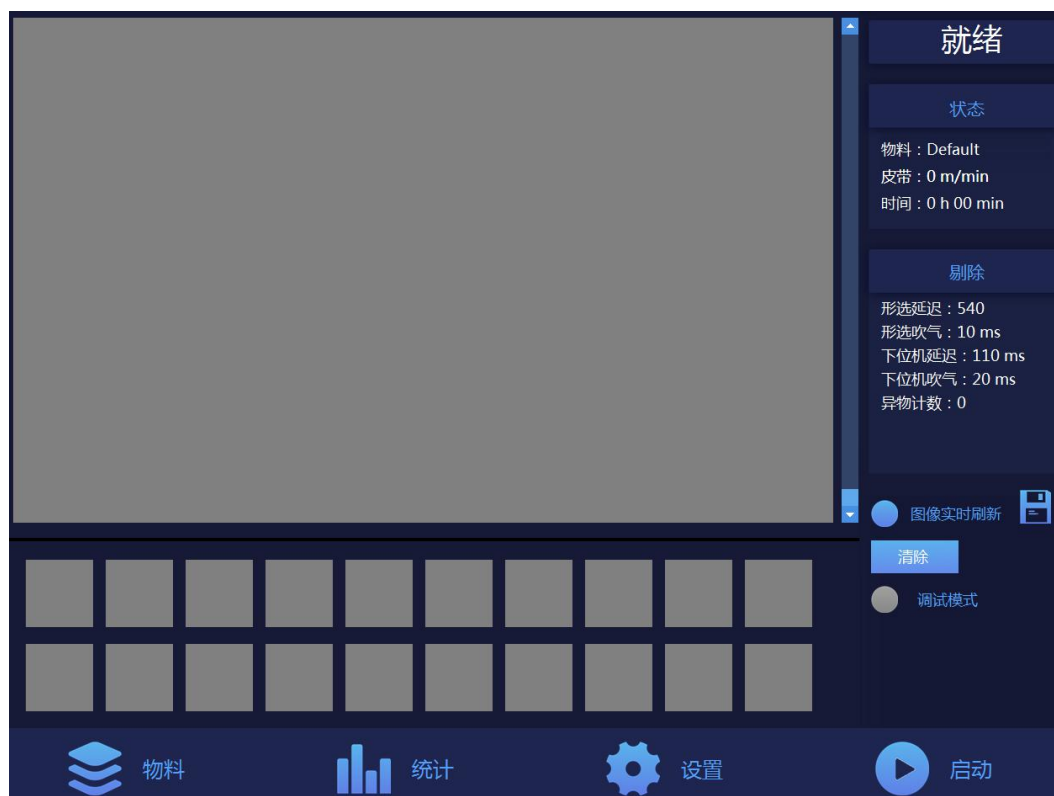


设备安装好之后，开机，软件自动运行，操作软件进入通信检测界面。

若通信异常，则红字显示失败，若通信正常，设备无门控报警且射源闲置时间超过 3 天，则自动进入训管过程。

停用 3-7 天	停用 7-21 天	停用 21 天以上
5 分钟	15 分钟	30 分钟

如上图所示，射源闲置时间越久，训管时间越长。训管是一种保护射源管的行为。



训管结束以后，进入上图中所示主界面，可以看到主界面分为 3 个区域：

- （1）状态显示区（上）：从左至右分别为射源值反馈状态，设备运行状态，及系统当前时间。
- （2）设备模块界面区（右中）：显示有当前方案及皮带运行反馈状态，运行的时间及延迟吹气参数的设定值。
- （3）图像区（左中）：显示有当前物料的实时刷新状态及物料产量的实时密度。
- （4）操作键区（下）：布局所有功能键，包括产品的选择与新建，统计之前报错的故障及产量，设置设备相关属性参数，及开始启动运行流程。



点击界面中的“物料”，进入物料管理界面。如上图：针对某一类检测品，在设置中调好相关参数后，建立一个“产品”保存，下次开机直接进入产品库中，选择要使用的物料方案，点击“应用”再点击“启动”则正常生产。

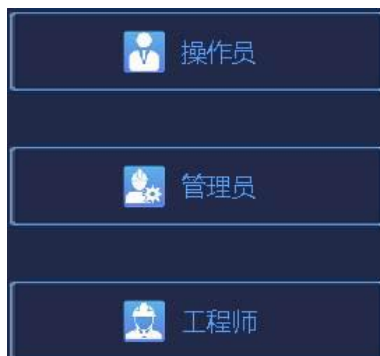
（1）新建产品：设置好参数后，通过新建创建新物料方案，更改已有方案参数也需要通过新建来覆盖之前方案。

（2）重命名：对已经建好的相关物料方案进行命名修改。

（3）删除：删除已有方案。

（4）应用：选择一种物料，点击应用表示确定目前使用此种物料方案。

右侧为各种方案的硬软件参数。



名称	定义	权限	初始密码
操作员	生产线基础工作人员	仅能选择产品进行应用，开启检测	000000
管理员	车间主任，厂长等管理者	除厂家工程师外的所有权限	000001
工程师	我方调试工程师	所有权限	*****



界面右下方的修改密码，可以修改初始密码，方便客户管理设备，防止闲杂人等胡乱操作设备，导致生产阻碍。



统计界面主要分为：（1）相册；（2）概要；（3）维护；（4）日志

概要中统计的是最近 1 天，最近 1 周，最近 1 月产量及故障的数据统计，方便客户及厂家人员检修保养设备时，能清楚的了解到最近一段时间设备的运行情况。

维护：

维护则是统计上次维护人员对空调及轴承保养的初始时间及间隔时间，并提醒客户下次维护的时间。

[illegible]

日志:

日志是记录下设备所有发生异常动作行为的状态表格，包括异常开门报警，射源开启关闭状态，方便设备发生异常时，维护人员调出之前的报警时间具体判断原因。



在“设置”中的“硬件参数”界面中：

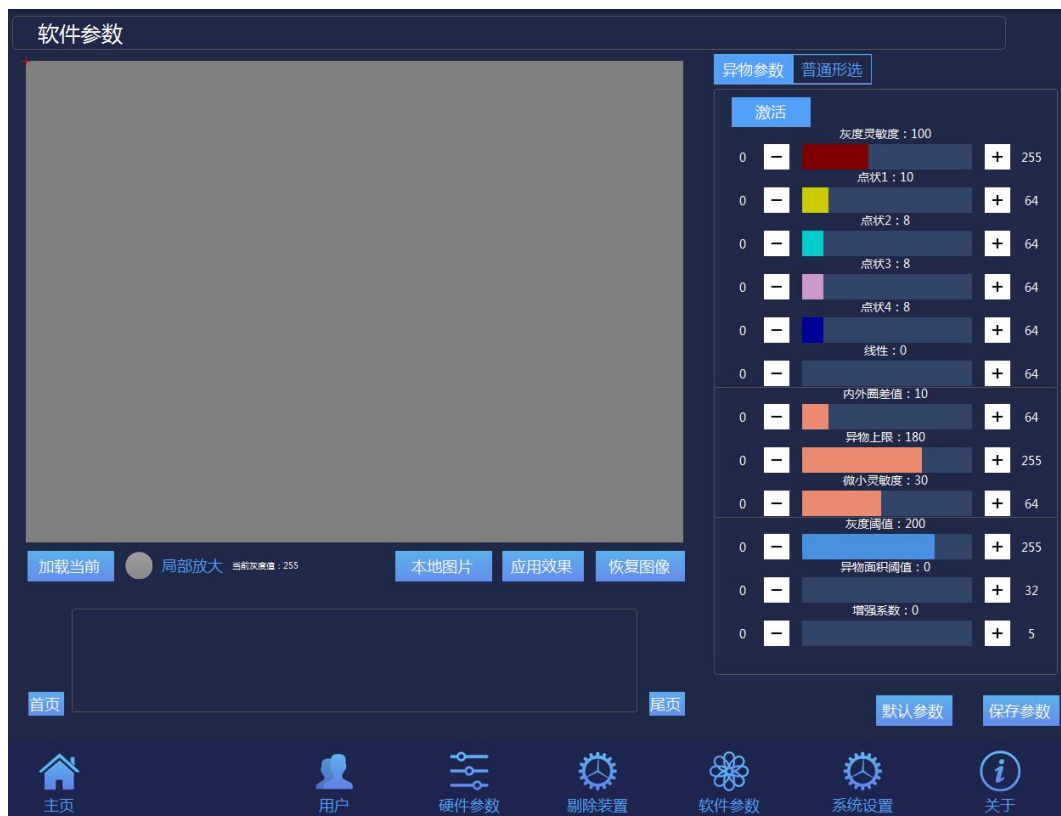
（1）电压电流设置：主要调整开启检测时，需要的实际电压，电流数值建议：**35KV**，**8.0mA**。

（2）皮带速度：进行皮带速度调整的模块，可以通过调整具体数值来控制实际皮带的速度，建议：**90 米/分钟**。

（3）传感器设置：原始波形、暗电平信号、获取背景用于查看各种状态下传感器波形，主要用于诊断设备状况。建议：传感器增益：**0**。扫描速度与皮带速度数值比恰当,则物料图像轮廓尺寸较完美(常规物料扫描速度与皮带速度一致,坚果类设备皮带速度调至 **83 米/分钟**)。

（4）供料量：可进行相应的供料大小调整。

所有参数调整好之后要点击“保存参数”方可起作用。



在“设置”中的“软件参数”界面中常规物料算法介绍：

新建方案时通常首先打开检测流程，放入些许物料提取图片，点击“加载当前”对当前图片进行仿真识别，应用效果观察图片彩色部位识别效果，保存参数。

该界面设置所有的异物判别参数。共有多个子项：

【异物参数】

【灰度灵敏度】：识别图像中的黑色异物，设定数值越大，识别灵敏度越大，较亮的物料也将被误判为异物，上图为参考数值。

【点状 1】：识别球状算法 1（例：不锈钢球约 0.6mm 以上），设定数值越小，识别灵敏度越高，过高则误判，上图为参考数值。

【点状 2】：识别球状算法 2（例：不锈钢球约 0.6mm 以上），设定数值越小，识别灵敏度越高，过高则误判，上图为参考数值。

【点状 3】：识别球状算法 3（例：不锈钢球约 0.6mm 以上），设定数值越小，识别灵敏度越高，过高则误判，上图为参考数值。

【点状 4】：识别球状算法 4（例：不锈钢球约 0.6mm 以上），设定数值越小，识别灵敏度越高，过高则误判，上图为参考数值。

【线性】：识别线状异物(例:不锈钢线约 0.4*5mm 以上)，设定数值越小，识别灵敏度越高，过高则误判。

【内外圈差值】【异物上限】【微小灵敏度】：三种算法应同时开启方能起作用, 上图为参考数值, 现场调试仅需微调灵敏度即可。

【灰度阈值】：在设定值之下被纳入识别范围之内, 上图为参考数值。

【普通形选】



参数名称	当前值	范围/最大值
灰度阈值	200	0 - 255
缺陷灵敏度	0	0 - 20
过大阈值	0	0 - 255
过亮阈值	100	0 - 255
过暗阈值	0	0 - 128

- (1) 灰度阈值:参考参数为 200，上图为参考数值。、
- (2) 缺陷灵敏度：小物料屏蔽，该阈值越大，判别的异物数量越少，上图为参考数值。
- (3) 尺寸过大异物：该阈值越大，判别的异物数量越少。
- (4) 过亮和过暗：选择平均灰度介于二者之间的物料为正常物料。过亮阈值越高，判别的

异物数量越少，过暗阈值越高，判别的异物数量越多。

在“设置”中的“软件参数”界面中坚果类识别算法介绍：

【带壳巴旦木】



(1) 灰度阈值:参考参数为 200，上图为参考数值。

(2) 二次灰度阈值：一般不需要调整，保持 128 即可，该阈值越大，判别的异物数量越少，上图为参考数值。

(3) 内部缺陷灵敏度：一般不需要调整，保持 9，该阈值越大，判别的异物数量越少，上图为参考数值。

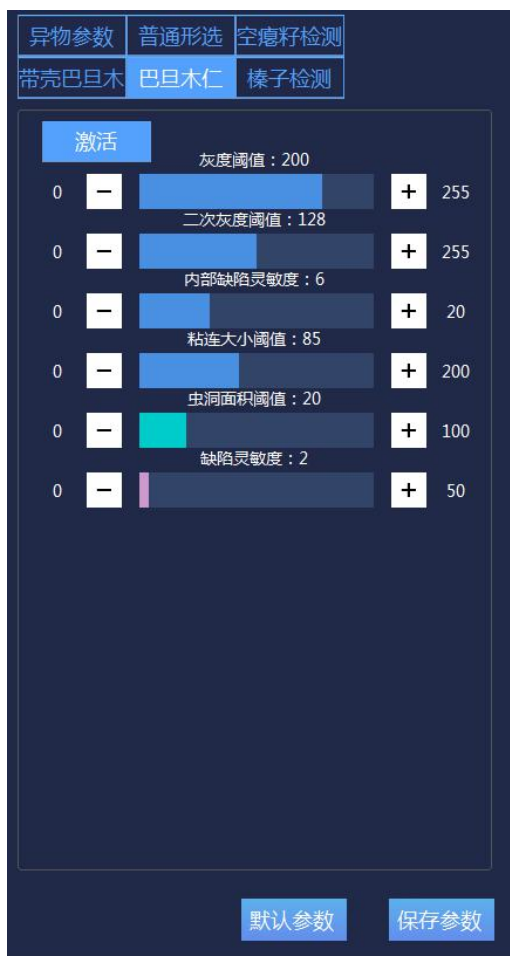
(4) 虫洞面积阈值：用于判断内部缺陷，该阈值越大，判别的异物数量越少，上图为参考数值。

(5) 外部缺陷灵敏度：用于判断外部缺陷，该阈值越大，判别的异物数量越少，上图为参考数值。

（6）粘连大小阈值：用于分割粘连的巴旦木，物料小图的大小超过该阈值的，认为有可能是粘连的巴旦木，上图为参考数值。

（7）粘连异物灵敏度：对判别出是粘连的巴旦木进行判别，该阈值越大，判别的异物数量越少，上图为参考数值。

【巴旦木仁】



（1）灰度阈值:参考参数为 200，上图为参考数值。

（2）二次灰度阈值：一般不需要调整，保持 128 即可，该阈值越大，判别的异物数量越少，上图为参考数值。

（3）内部缺陷灵敏度：一般不需要调整，保持 6，该阈值越大，判别的异物数量越少，上图为参考数值。

（4）粘连大小阈值：用于分割粘连的巴旦木，物料小图的大小超过该阈值的，认为有可能是粘连的巴旦木，上图为参考数值。

（5）虫洞面积阈值：用于判断内部缺陷，该阈值越大，判别的异物数量越少，上图为参考数值。

（6）缺陷灵敏度：用于判断外部缺陷，该阈值越大，判别的异物数量越少，上图为参考数值。

【空瘪籽检测】



（1）灰度阈值：上图为参考数值。

（2）小目标过滤：根据像素点个数，过滤小的物料小图，主要用于过滤皮带。阈值调的越大，小目标过滤的越多，选出的异物就越少

（3）粘连大小阈值：用于分割粘连的巴旦木，物料小图的大小超过该阈值的，认为有可能是粘连的巴旦木，上图为参考数值。

（4）过亮阈值：根据平均灰度进行判别，主要是用来卡灰度值较高的异物（核桃空的越多，灰度值越大，图像越亮）。该阈值越大，判别的异物数量越少，该阈值为 0，不启用该判别。

(5) 检测灵敏度：占整个目标的千分比。该阈值越大，判别的异物数量越少，该阈值为 0，不启用该判别。

【榛子检测】

异物参数	普通形选	空瘪籽检测
带壳巴旦木	巴旦木仁	榛子检测

激活

灰度阈值：200

0 - [Slider] + 255

二次灰度阈值：128

0 - [Slider] + 255

缺陷灵敏度：8

0 - [Slider] + 20

空洞面积阈值：64

0 - [Slider] + 200

默认参数

保存参数

(1) 灰度阈值：上图为参考数值。

(2) 二次灰度阈值：一般不需要调整，保持 128 即可，该阈值越大，判别的异物数量越少。

(3) 缺陷灵敏度值越大，判别的异物数量越少。

(4) 空洞面积阈值：判别榛子空的区域百分比，该阈值越大，判别的异物数量越少。



在“设置”中的“系统设置”界面中：分为“语言选择”，“图像保存”，“报警设置”，“图像实时刷新”，“射源计时”几个模块。

(1) 语言设置：设备会根据具体售出国家添加具体语言，生产部门人员只需根据实际需要在语言一项选择相应语言就可以。若未包含所需语言，请联系厂家人员添加。

(2) 图像保存方式：根据调试需要，切换所要保存的图片方式。

(3) 报警设置：根据需要，切换所要启动的报警。

(4) 图像实时刷新：根据实际需要调整物体灵敏度来获取实际图像的长短。

所有参数调整好之后要点击“保存参数”方可起作用。

(5) 射源计时：记录射源的使用时间,方便查询。



在“设置”中的“关于”界面中：分为“本机信息”，“图解指南”，“网络信息”，几个模块。


(1) “本机信息”：显示设备的软硬件版本信息，方便使用者查看及工程师维护升级所用。

(2) “图解指南”：显示设备各重要部位的图解。

(3) “网络信息”：尚未启动。

4. 维护与保养

4.1 产品合格证



检查合格证

(Inspection Certificate)

产品/PRODUCT: _____

型号/MODEL : _____

编号/SERIAL No. : _____

本产品按照技术文件的规定，各部分经运行查，
其质量符合技术要求，检验合格，准予出厂。
This is to certify that this product can qualify leave factory.

检查员/Inspector : _____

检验日期/Survey date : _____

合肥美亚光电技术股份有限公司
Hefei Meyer Optoelectronic Technology Inc.

4.2 维护和保养方法

重要提示：设备周围需保持清洁，干燥，低粉尘，环境温度 0 摄氏度--35 摄氏度，可保证设备的使用寿命。

● **每天：**

1. 检查为设备提供气源的空压机，储气罐等工作是否正常，某些低温环境需要考虑为设备加热。
2. 若生产的物料灰尘较大，则生产前使用气枪清理设备上，振动器上，空压机上的灰

尘。

3. 生产过程中，巡视设备的运行状态，观察报警指示灯的状态，若红灯报警根据具体情况观察是否是气压过低报警，还是射源温度较高报警或是门控开关报警。

4. 空压机及储气罐每天需排水不少于 3 次，南方多雨地区根据实际情况增加排水的次数。

5. 当每天工作完成，下班关闭设备时，需对整机进行相应的检查，电源线是否拔出，气源是否关闭，输送带上的灰尘是否使用气枪清理干净，检查输送带的跑偏及磨损情况。

● 每月：

1. 检查过滤器虑芯：将过滤器上测的盖板打开，取出海绵虑芯，清洗干净，注意长期使用后虑芯海绵会腐蚀破裂，此时需更换。

2. 检查输送带：拆下输送带，检查输送带轴承是否有异响，如有异响需更换轴承。

3. 检查制冷空调：打开设备后门，用手触摸工作状态下的空调冷风口是否有冷风吹出。

● 每半年：

1. 设备及辅助设备，过滤器，输送带灰尘系统的清理一次。

2. 虑芯更换一次。

● 夏天：

1. 空压机及储气罐的排水次数应相应增加。

● 冬天：

1. 东北及有关地区空压机，储气罐及过滤器排水口需检查是否冻住，如冻住需采取加热。

4.3 故障及其处理方法

喷阀故障处理方法：

故障现象	故障原因	解决办法
喷阀漏气	1 阀内有异物或损坏； 2 温度低于 0 摄氏度； 3 阀内进水；	喷阀正常工作时对流过的气体有一定要求，若气体中含有水分或杂质则会造成喷阀的损坏，喷阀漏气表明此时需联系售后服务人员进行维修或更换。
喷阀不工作	1 电路板损坏； 2 单个喷阀损坏； 3 气动阀门未打开；	首先检查设备内部电路板连接处电源线是否松脱，断开电源重新拔插看是否能解决此现象。若单个喷阀不工作，则喷阀进入灰尘的可能性大，需拆卸清洗，也可联系售后服务人员上门维修。若忘记打开空压机或气动阀门也会使喷阀不工作，此时应当确保辅助设备是正常工作的。
喷阀喷气量小或无气	1 气压过低； 2 喷内进入杂质；	首先检查调压阀气压是否在 0.2Mpa 处，若气压过高或过低都会使喷阀气量减小或无气，其次喷阀进入异物需拆卸喷阀清洗或联系售后服务人员上门维修。

元器件机械类故障处理方法：

故障现象	故障原因	解决办法
输送带停转	1 电机故障； 2 伺服驱动器故障； 3 轴承故障；	1 拆下皮带，单开电机看是否能正常工作，检查电机供电是否正常，若上述方法都不行则联系售后服务人员上门维修。 2 检查伺服驱动器上是否有故障代码，将相应的故障代码告知相关售后服务人员，以便判断。 3 轴承转动时是否有异响，轴承摩擦是否严重。
空调不制冷	1 空调自身故障-故障代码； 2 空调供电；	1 检查空调上是否有故障代码，将相应的故障代码告知相关售后服务人员，以便判断。 2 若条件满足可自己测量空调供电线束的电压判断问题点。
射源打不开	1 射源故障； 2 射源温度较高；	1 若条件满足可自己测量射源供电是否为 220V，射源上方散热风扇是否还在转动。 2 显示温度较高是否设备表面的急停按钮被按下，若顺时针旋转仍解决不了问题则联系售后人员上门解决。

附表：MY8060-80XS 易损件清单

序号	零件代号	零件名称	质量保证期 (每天 8 小时)	注意事项
1	δ 1×620×2420 PU 白色 食品级 X 光机	无端输送 带	3000 小时 (365 天)	保持合适的松紧度，避免 尖锐物体划伤，定期清理 输送带表面污渍，输送带 若跑偏需及时调整。
2	AW40-04BG-2-X20 41	过滤减压 阀	2000 小时 (250 天)	空压机及储气罐应及时排 水，滤芯要定期清洗，工 作环境中灰尘不能太多， 否则会降低寿命。
3	SS-X8084SSF-XS-0 506-06	挡膜 1	600 小时 (75 天)	避免褶皱和拉扯，挡板在 皮带表面需保持圆弧形。
4	SS-X8084SSF-XS-0 506-07	挡膜 2		
5	GB/T 276-1994 6206-2RS	深沟球轴 承	1500 小时 (187 天)	保持轴承清洁与干燥，严 禁敲打轴承。若出现轴承 温升过大及噪音变大等情 况需及时停机检修，避免 更大故障。
6	GB/T 276-1994 6205-2RZ	深沟球轴 承	1500 小时 (187 天)	保持轴承清洁与干燥，严 禁敲打轴承。若出现轴承 温升过大及噪音变大等情 况需及时停机检修，避免 更大故障。
7	GB/T 276-1994 6003-2RZ	深沟球轴 承	1500 小时 (187 天)	保持轴承清洁与干燥，严 禁敲打轴承。若出现轴承

				温升过大及噪音变大等情况需及时停机检修，避免更大故障。
8	725-5M-25	同步带	1500 小时 (187 天)	保持合适的松紧度，若出现同步带跑偏严重需调整同步带轮轴线平行度。
9	MYTB-0002 II C	喷阀组 9	20 亿次	气路保持密封，气路中应及时排水，气路的过滤装置应及时清洗，否则会降低寿命。
10	LF1B-NC4P-2THW W2-1M	照明灯	3000 小时 (365 天)	保持清洁与干燥，避免震动。

注：易损件清单中的零件可能随着产品性能优化而有所变化，具体以装配在机器上的实物为准。