

金属检测机

DLM-510 (510S)

使用说明书



广东连之新金属检测设备有限公司

GuangDong LianZhiXin Metal Detecting Equipment Co.,LTD

前 言

本说明书对 DLM-510 型金属检测机的安装、操作和保养进行了说明。撰写本说明书是以本设备的操作者、设定状态管理者和维护人员为阅读对象。

关于金属检测机的金属检测能力说明：金属检测机不能保证能检测出所有的金属。它能检测到的金属取决于被检查品的种类(尺寸、形状、导电性等)和金属的种类(材质、形状等)以及安装环境。实际的金属检测能力以设备交货前发行的规格书或交货安装时所确认的值为标准。

在使用本产品前，请务必阅读本说明书。请将本说明书与产品一起保管

目 录

| | |
|--|----|
| DLM-510 (510S) | 1 |
| 前 言 | 2 |
| 第一章 概述 | 4 |
| 1.1、金属检测机简介 | 4 |
| 1.2、标准品的组成 | 4 |
| 1.3、各部分的名称和功能 | 4 |
| 1.3.1、操作控制面板 | 5 |
| 第二章 安装 | 6 |
| 2.1、安装条件 | 6 |
| 2.2、安装注意事项 | 6 |
| 2.2.1 检测探头安装注意事项 | 6 |
| 2.2.2 检测探头注意事项 | 7 |
| 2.3、前后机台平面需要平整 | 9 |
| 2.4、电源、接地的连接 | 9 |
| 第三章 金属检测机的使用方法 | 10 |
| 3.1、基本使用方法 | 10 |
| 3.1.1 新品种登记 | 11 |
| 3.2.1 选择产品 | 11 |
| 3.2.2 登记产品名称 | 11 |
| 3.2.3 自动设定 | 12 |
| 3.2.4 手工调整产品参数 | 14 |
| 3.2.5 检测参数设置 | 14 |
| 3.3. 系统配置 | 15 |
| 3.3.1 系统参数设置 | 15 |
| 3.3.2 密码管理 | 16 |
| 3.4 检测记录 | 16 |
| 3.4.1 检测记录设定 | 16 |
| 3.4.2 检测记录查询 | 17 |
| 3.5、运行、停止运行 | 17 |
| 3.5.2 停止运行 | 17 |
| 3.6 确认检测灵敏度 | 18 |
| 3.6.1 看屏幕显示确认检测灵敏度 | 18 |
| 3.6.2 检测灵敏度不能达到要求时 | 18 |
| 第四章 金属检测机的日常维护 | 19 |
| 4.1、日常维护 | 19 |
| 4.2、清扫注意事项 | 19 |
| 4.3、传送带装卸方法 | 20 |
| GuangDong LianZhiXin Metal Detecting Equipment Co.,LTD | 22 |

第一章 概述

1.1、金属检测机简介

金属检测机是使用电磁场来检查在传送带流水线上传送的被检查品，当检测出设定值以上的金属信号时，输出金属混入的警报或输出由选择器发邮的剔除指令信号的装置。

1.2、标准品的组成

| | | | |
|-------|----------|-------|-----|
| 金属检测机 | 1 台 | 测试卡 | 4 张 |
| 输送带 | 1 条 已经安装 | 内六角扳手 | 2 个 |

1.3、各部分的名称和功能



| | |
|------|---------------------------------------|
| 控制面板 | 处理来自探测头的检测信号，金属混入时显示相应信号，并对该设备进行整体控制。 |
| 探头 | 用于检测金属的探测头。由三根导体密封罐装而成。 |
| 传送带 | 用于传送被检查品的带式输送机，请确保它不被金属污染。 |
| 机架 | 支撑显示部、探测头、传送带。 |
| 配电箱 | 为控制箱和传送带电机提供工作电源。 |

1.3.1、操作控制面板



注意 为了防屏幕损坏，请不要用尖的东西(圆珠笔、指甲等)去按键，应该用手指腹部进行触按功能按键。

LCD 显示屏 显示：产品名，X 信道和 Y 信道信号强度显示，判定结果，动作方式等。

产品键 Product 在基本画面，按此键，切换品种一览画面，可进行品种变更。

菜单键 Menu 在基本画面，触此键，则切换菜单画面，可进行菜单的选择；

运行 Sun 按此键，则传送带指示灯亮，传送带开始运转；

停止键 Stop 按此键，则传送带指示灯熄灭，传送带停止运转；

箭头键 用于返回；

***注：** X 信道通常代表导磁金属元素信号数值，实际使用中通常大多数产品都会对此信道数值有较大影响。通常自动设定后，此数值都会低于 Y 信道数值。

Y 信道通常代表导电金属元素信号数值，实际使用时，经过产品的自动设定后，数值通常会大于 X 信道的数值。

自动设定后数值越大，表示灵敏度越高，敏感性也就越高。要检测到一定大小的金属样品，需要让产品尽可能的保证同一种方向通过金检机。

第二章 安装

2.1、安装条件

请将本设备安装在能满足下列条件的场所。

- 温度不低于 0℃ 及不超过 40℃ 的场所。
- 湿度在 30~85% 范围内，并且不结露的场所。
- 无直射阳光照射，附近没有火炉及加热器等之类的发热器具。
- 电源电压波动范围不超过+10%、-15%。
- 远离振动源，不易发生振动的场所。
- 灰尘较少的场所。
- 无挥发性的易燃物、腐蚀性气体及盐水的场所。
- 空调的冷热风不直接对着本设备吹的场所。

2.2、安装注意事项

电源应自成系统，应远离产生噪声的设备及其它装置(大型马达、包装机等会产生磁场干扰源)的供电系统分开。并且要与离电源较近的插座连接。

请不要多向配线。若将重物压在电源线上，则会压坏电线而成为火灾或发生触电事故的原因。

电源线应远离发热器具。拔下电源插头前，应先将电源开关切断，并紧握住插头拔出。

本设备机架与其它机架(前后段传送带等)相连(接通)时，可能会形成磁场回路干扰并引起机器产生误报警。应此，请不要与其它设备机架连接，并单独接地。

2.2.1 检测探头安装注意事项

金属检测机的支撑结构的设计和制造将影响到检测探头的性能。

请遵循下面的指导，以得到最佳的检测效果。

滚筒的一侧需要绝缘。可以用塑料绝缘片或垫片放置在滚筒的一端。

传输支架必须采用焊接结构，不能采用螺栓连接。

用绝缘材料绝缘/隔离所有的支架附属物(比如：导轨、龙门悬架)

将检测探头通过绝缘垫片放在支架上(随机配备的减震器)。

避免让金属导管或电线穿过无金属区，或接近检测探头的开口。

检测探头放置位置

如果可以隔绝其它检测探头振动的影响，检测精度可以更高。

- 避免使得检测探头的支撑部分靠近振动结构，避免物理冲击。
- 确保操作工可以简单地操作面板。
- 确保可以简单地取出控制模块，方便维修。

2.2.2 检测探头注意事项

在安装和使用过程当中，以下几点如果不遵守，可能导致操作困难、性能降低或者是设备损坏。

1. 电弧焊

在金属检测机头和所附属的传输支架上不能采用电弧焊。如果必须进行电弧焊，请在焊接之前断开、移走检测头和电源控制箱。

2. 电源

推荐使用的电源只为低功率电器供电。

为检测探头供电的电源不能和变频器或调速马达连接。这些器件产生的电流负载是变化的。建议供电电源是独立电源。

电源必须配备空气开关或适当的继电器、保险丝。

3. 电磁干扰

金属检测探头附近不能靠近任何可能发射电磁干扰的设备，如无线电发射器，会晃动的龙门型悬挂支架。确保所有靠近金检机的变频器和调速马达都严格遵守制造厂商的安装使用说明。尽可能避免将感应头和电缆线和连接有变频器、调速马达的电缆距离太近。

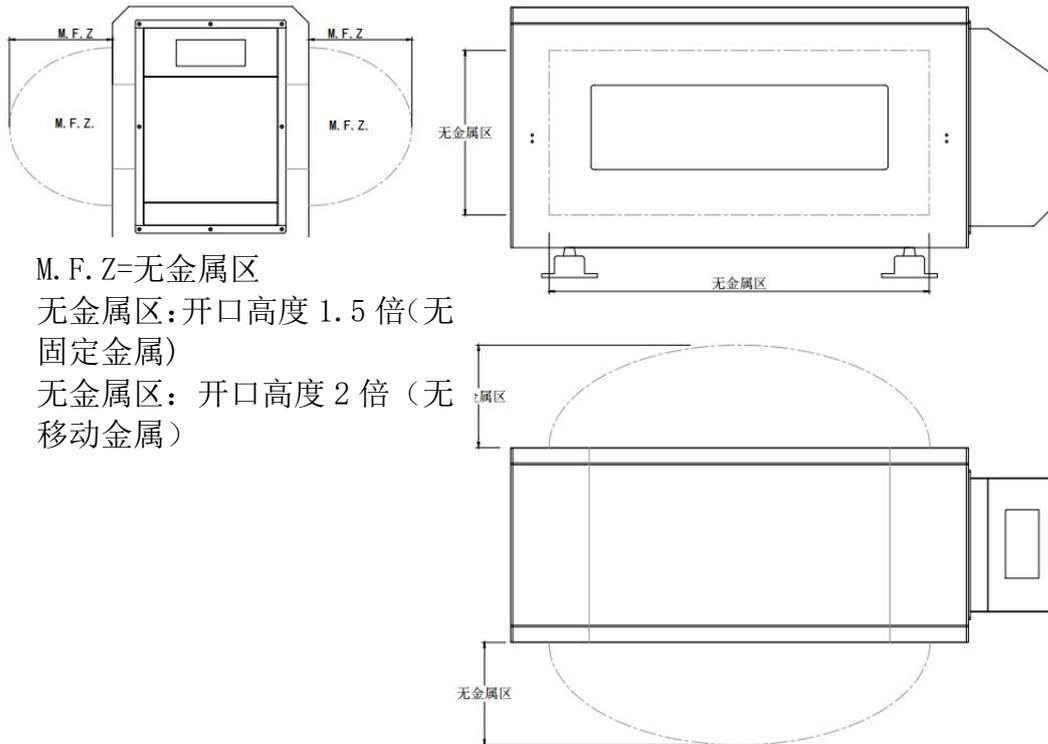
特别需要注意的是，避免将金属检测机放置在有可能发射相同频率范围电磁干扰的设备旁边，有时候，相同频率的金检机也会互相干扰，因此需要告知供应商。

4. 磁场 (只针对检铁机)

对于这种机器，建议让金检机远离任何可能产生磁场的设备。

5. 无金属区 (M.F.Z.)

为了得到最好的检测效果，在金属检测机开口附近一定区域不能有金属存在。这个区域就是无金属区(M.F.Z.)。这个区域的大小，取决于检测探头的型号、开口的高度和检测探头的工作频率。静止的金属相对于运动的金属而言，可以更加靠近开口。



M. F. Z=无金属区

无金属区：开口高度 1.5 倍(无固定金属)

无金属区：开口高度 2 倍(无移动金属)

6. 避免损坏开口

在任何时候都需要保证产品不接触金检开口和开口的衬套。

7. 搬运和提升

当运输或者搬运金属检测探头时起重装置（比如：吊索、绳索或手工）穿过了检测探头的开口，就有可能造成设备的损坏。

提升或支撑设备不能穿过检测探头的开口。

在提升或移动检测探头时，小心处置。

8. 检测探头支撑支架

避免用振动的支架或设备来支撑检测探头。

任何支撑结构不能用检测探头来担当支撑。

任何支撑结构不能和检测探头连接在一起。只能和检测探头的支撑支架连接。

9. 皮带保养

某些物质(比如金属碎片，含有金属的油污等)是会被金属检测机检测到的。这会导致设备意外报警。如果这些物质粘在皮带上，就会导致设备操作异常。

以下措施能够尽量避免该现象：

- a) 杜绝有可能导致金属碎片污染皮带的操作。比如在金属检测机附近焊接、金属钻孔切割等。
- b) 经常清洗皮带。
- c) 更换新的输送带。

10. 金属异物的方向性

金属检测机的精度是用能检测到的最小尺寸小球的直径表示的。

对于非球体相同物质（比如电线的一段）的精度会随着它进入检测探头开口的方向不同而不同。如果不规则，该物体的直径比保证的检测精度小球直径还要小，那么它就有可能无法检测。

*增加不同方向的金属检测机，可最大限度避免金属的方向性漏检。

11. 产品包装材料

对于检测包装产品的应用，为了得到最佳的检测精度，请确保产品包装材料为非金属包装袋以及包装产品中无金属污染。

12. 经常性的维护和测试

建议您设定固定的时间间隔，定期用适当的检测卡片对检测探头做测试，验证检测探头和剔除装置处于正常工作状态。

2.2.2 电气连接

为了降低电磁干扰，不要将金属检测机的电缆靠近任何接有高负载或开关电源的电线。

*安装就位之后，检测探头必须与电气上和支架绝缘。只有通过内部自带的地线接地。

2.3、前后机台平面需要平整

将本设备与前置传送带和后置传送带之间的平面高度调整到同一水平面以免产品落差振动设备引起误报警。该设备的支脚螺栓与地面之间不得有缝隙，以免摇晃。调整后，必须用扳手将制动螺帽紧固。

2.4、电源、接地的连接

为了避免危险，在向本设备提供的电源中途要安装断路器。还有，若在潮湿的环境中使用，则要安装漏电断路器。

为了避免触电及确保本设备的稳定运转，**电源插头必须接地。**(接地线用直径 1.6mm 的软铜线或采用具有等同强度、不易腐蚀的金属线。接地阻抗必须小于 100 欧。)

第三章 金属检测机的使用方法

3.1、基本使用方法

打开本设备配电箱上的电源开关，电源开按下电源按钮。机器开机后会发出蜂鸣声响，显示屏点亮并显示如下内容，显示【基本】画面。



检测页面显示项目如下：

- (1) 产品序号，如“产品 000”
- (2) 产品名称，如“Ham 1kg”自行设置产品名称和重量等信息。
- (3) 系统时间，如“2017-12-20 19:40:10”
- (4) 设备状态，如“停止”
- (5) 产品数量“生产总数、检出总数”
- (6) 操作按键[产品]、[菜单]、[运行]、[停止]”
- (7) 信号强度。由于机器采用的是双路检测，X和Y分别代表两路信道，光标条表示两路信号的强弱，当光标条点亮红灯时，将会报警停机；数字如上图中的‘15’和‘8’分别表示两路信号强弱的具体数值。

开机基本界面：通常出厂参数对大多数不含水、油盐糖以及肉制品以外的干性产品都适合使用，开机后观察X和Y信道数字都在25以内，表示机器性能适合当前使用环境，不需要进行调试也可正常使用。如产品通过时两个信道有一个或者两个的数值都在25或以上时，可通过3.2.3功能自动设定或手动设置后再进行检测作业。

3.1.1 新品种登记

因每种不同性质的产品和不同大小的产品，均有不同的产品效应，通过产品登记功能，可实现产品记忆并能实现快速切换功能。

3.2.1 选择产品

在主页面按[产品]键，将显示[产品变更]画面，如下：

| 产品变更 | |
|--------------|------|
| 000: Ham 1kg | 008: |
| 001: | 009: |
| 002: | 010: |
| 003: | 012: |
| 004: | 013: |
| 005: | 014: |
| 006: | 015: |
| 007: | 016: |

《

上一页

下一页

变更

将光标移动到相应的产品序号，按[变更]键，选择产品完成。

3.2.2 登记产品名称

在主页面按[菜单]键，将显示[菜单]画面，如下

| 菜 单 | | |
|------|------|------|
| 品名登记 | 自动设定 | 手动设定 |
| 产品参数 | | |

《

上一页

下一页

变更

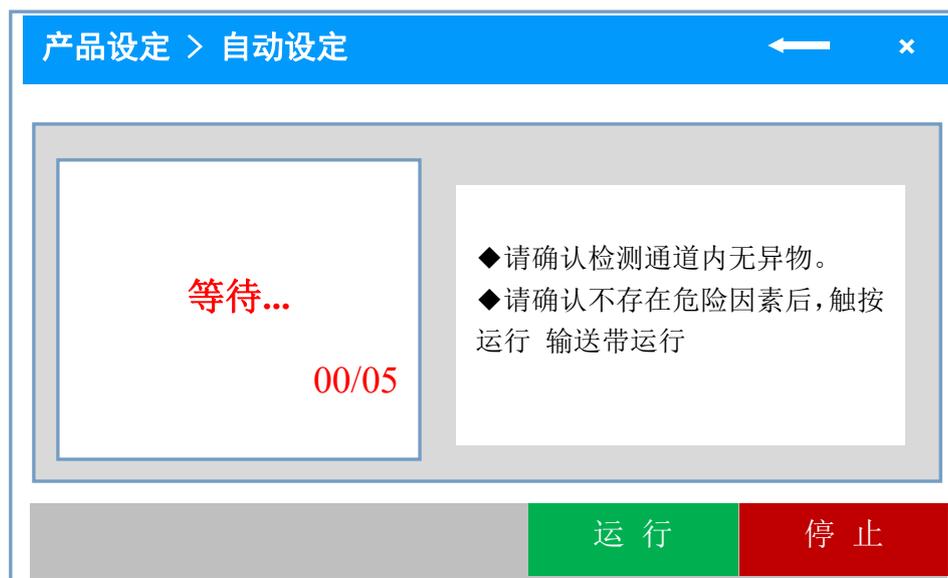
在[产品设定]项目里，点击[品名登记]，将显示如下画面，录入品名后按[OK]键即可保存品名。*只能登记英文和数字。



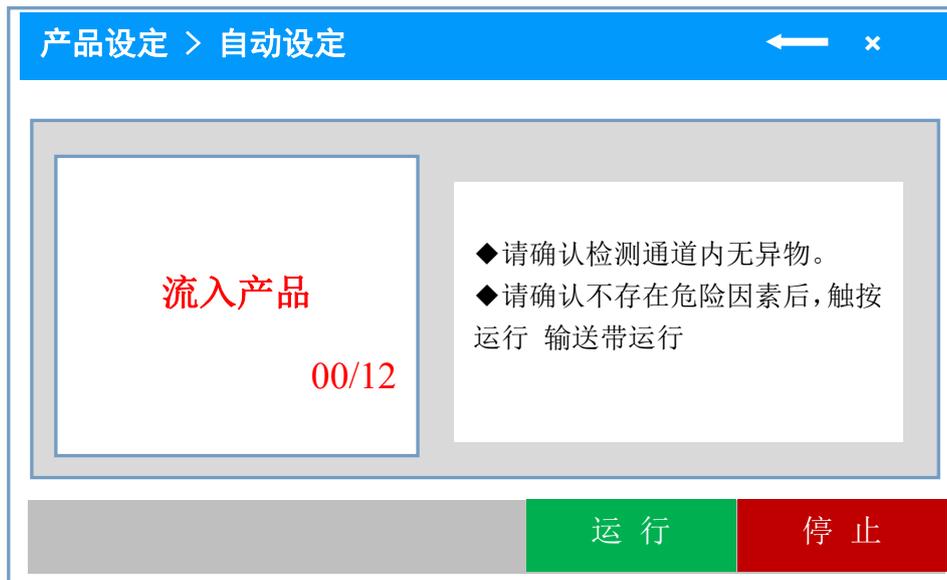
3.2.3 自动设定

因产品大小、性质、温度、湿度、重量、方向等参数都可不同，因此会存在产品效应不同的情况，与出厂参数并不一定能适用，需要在第一次检测时对产品运行一次自动设定，以便让机器自动设置最佳检测参数。

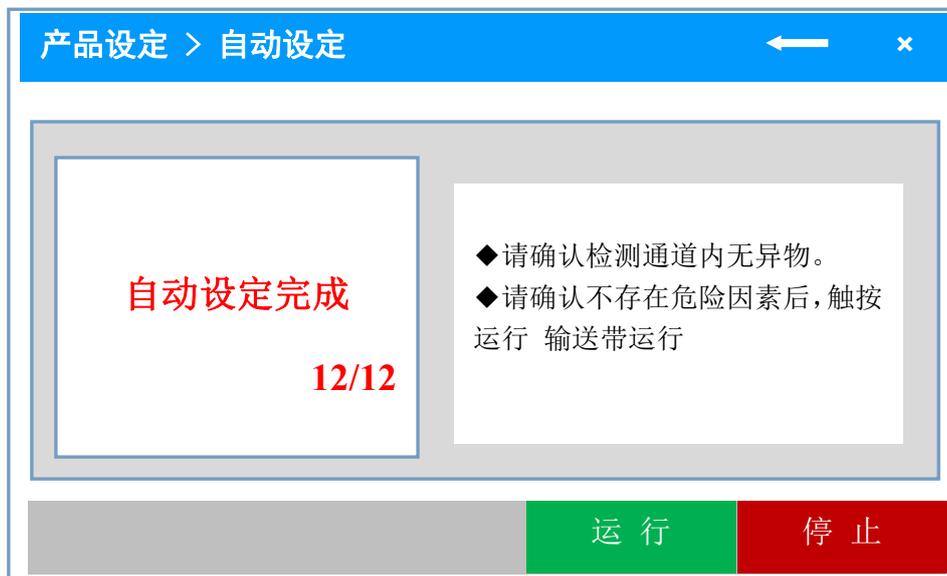
在[菜单]画面里，点击[产品设定]项目，然后点击[自动设定]，将显示[自动设定]画面，如下



按[运行]键，输送机将运转，屏幕出现等待... 电脑准备 5 秒后。



当出现“流入产品”时，立即放入需要设定的合格产品（无金属的产品）。通常需至少放入 1~3 次产品即可，（*产品小的可同时多放几个产品，以便触发机器相位改变，如宽幅金检机，需要按正常生产流入的数量，让机器能正确的学习产品。）在 12 秒后，出现**自动设定完成**时设定成功，同时输送机停转。然后按 ← 后退返回上一级菜单或 x 键返回到桌面，机器会自动保存学习到的参数。



3.2.4 手工调整产品参数

在[菜单]画面里，点击[产品设定]项目，然后点击[手动设定]，将显示[手动设定]画面，如下



在此画面可调整[自动设定]计算出的产品参数，并同时观察信号的强弱。

注：通常不需要调整自动设定计算出的参数，但可根据实际情况做适当调整；在此画面按启动键是不报警停机的，只能观察信号强弱。

*增益数值有 1-4 个，数值越大灵敏度越高，由机器自动设定获取无需设置。

*相位数值由 0-180 组成，由机器根据产品特性进行自动匹配无需设置。

3.2.5 检测参数设置

在[菜单]画面里，点击[产品设定]项目，然后点击[产品参数]，将显示[产品参数]画面，如下



*剔除机构为选装件，因此部分机器只有停止功能。

(1) 灵敏度数值、增益数值、相位数值，在自动设定后通常不需要再做调整，但可根据实际情况做适当调整（如灵敏度达不到要求，可在稳定的前提下适当加大数字，以获得更高的检测精度）

(2) 检出模式，是指检出异物后的处理方式。

(3) 剔除延迟时间，是指探测器探测到金属异物后到剔除器开始动作的这段时间。

(4) 剔除延迟时间，是指剔除器开始动作到结束动作的这段时间。

(5) 光电开关，若选择“开”，只有当产品遮住光电管时，才会报警。

* 双向剔除功能型金属检测机，必须选择“开”，否则机器不能正常识别。

(6) 探测时间，是配合光电管使用的，当光电管选择“开”时，该参数有效，否则无效。它是指产品遮住光电管开始到产品流出探头的这段时间。

3.3. 系统配置

3.3.1 系统参数设置

在[菜单]画面里，点击[系统配置]项目，然后点击[系统参数]，将显示系统参数画面，如下

| 系统配置 > 系统参数 | | |
|-------------|------|--------|
| 1. 平衡电压 | 0.0 | V |
| 2. 报警时间 | 1000 | 毫秒 |
| 3. 延时探测 | 0 | 毫秒 |
| 4. 报警延停 | 0 | 毫秒 |
| 5. 相位触发门限 | 10 | 10~150 |

平衡电压，此数值可观察探头平衡的变化，如数值大于 5 并且机器性能不稳定时，需要联系厂家校正。

(1) 报警时间，是指检测到金属异物后，警灯亮一次的时间，如设置为“9999”，若检测到金属异物，警灯将常亮，当按[停止]或[启动]键才能取消报警。

(2) 其它参数暂时未用

3.3.2 密码管理

在[菜单]画面里，点击[系统配置]项目，然后点击[密码管理]，将显示系统参数画面，如下：



在此页面，可以使能密码功能，并可以自行设置管理密码，但设置的密码必须记牢。如果选择“允许”，在主页面按[产品]或[菜单]键时将要求输入设置的密码，如果忘记设置的密码，可使用万能密码：68420。

3.4 检测记录

3.4.1 检测记录设定

在[菜单]画面里，点击[检测记录]项目，然后点击[设定]，将显示检测记录设定画面，如下



(1) 产品生产数量和检出数量存储，若选择“允许”，在主页面看到产品计数值。

(2) 检测记录数据存储，若选择“允许”，系统将会存储产品每次报警的时间，在查询页面可查到。*该功能 7 寸屏版本才有。

(3) 删处产品生产数量和检测数量，若点击相应的“初始化”按键，将会清零产品计数值。

(4) 检测记录数据初始化，若点击相应的“初始化”按键，将会清零报警时间记录数据。

3.4.2 检测记录查询

在[菜单]画面里，点击[检测记录]项目，然后点击[查询]，将显示检测记录设定画面，如下



在此页面点击[检测报警时间]，可查询产品的报警时间记录数据。点击[产品切换时间]，可查询产品的切换记录。

3.5、运行、停止运行

3.5.1 开始运行

为了使金属检测机的动作稳定，打开电源后请等待至少 1 分钟以上再开始运行。

开始运行前，要将金属检测传送带上和前段传送带上的被检查品拿掉后再启动传送器。按[启动]键，由于传送带刚起动约 1 秒钟内，是等待动作稳定时间，金属检测机不动作。并且，在传送带的运行中如有品种改变，也约有 1~2 秒钟时间，金属检测机不动作。

3.5.2 停止运行

按[停止]键或部分机器有停止按钮。传送带停止，进入停止状态。

3.6 确认检测灵敏度

使用合格和不合格样品以及标准金属测试卡，确认是否能正确检测。

合格样品和不合格样品简介

| 判定方式 | 合格样品 | 不合格样品 |
|--------|--------------------|--------------------------------|
| 金属混入检验 | 已知被检查品中没有混入金属 | 在被检查品中带有以合格样品为管理基准的异物样品（或测试卡片） |
| 缺件检验 | 在被检查品中，含有拟检查缺件的对象物 | 在被检查品中，缺少拟检查缺件的对象物 |

动作确认的方法和注意

| 判定方式 | 动作确认的方法 | 选择动作（与剔除器连接时） |
|--------|----------------------------|---------------|
| 金属混入检验 | 使用动作确认功能，确认检测灵敏度。 | 与判定结果无关 |
| 缺件检验 | 边看画面显示（栅状 LED 显示）边确认检测灵敏度。 | 根据判定结果进行动作。 |

*以下产品性状不同，检测精度不同（容易检测=灵敏度高，难检测=灵敏度低）

| | | | | | |
|---|------|--------|------------|-------|----|
| 容易检测 | 干燥 | 冷冻产品 | PE 膜或者没有包装 | 小分量包装 | 熟肉 |
| 难检测 | 湿润产品 | 常温或者热的 | 纸盒或者铝膜 | 大分量包装 | 生肉 |
| 检测灵敏度，以实际自动设定后的灵敏度为准，选择恰当大小的金属测试卡样品作为标准 | | | | | |

3.6.1 看屏幕显示确认检测灵敏度

传送合格与不合格样品，根据画面上所显示的判定结果或检测等级显示 LED（NG 检测 LED）来确认检测灵敏度。

3.6.2 检测灵敏度不能达到要求时

当检测灵敏度的结果不能达到要求时，请进行以下处置。

可通过静态、动态和过货三个状态来判断问题所在环节。

1、静态判断：通过关闭电箱内的 ABB 开关，然后运行自动设定，得到探头性能为 X300 Y300 时，可判断探头性能良好。灵敏度不达标问题可考虑下一个。

2、动态判断：打开 ABB 开关运行自动设定，输送带运行不放产品设定结果，X 和 Y 数值越大，表示输送系统正常，如果自动设定后数值很小，那么可考虑清洗或则更换输送带。

3、过货判断：运行自动设定，流入合格产品。自动设定后 X 和 Y 数值越大，灵敏度越高。反之灵敏度就低，可用更大规格的测试卡重新制定检测灵敏度标准。

第四章 金属检测机的日常维护

4.1、日常维护

每天的检查项目

(1) 作业前 作业前请进行以下检查。

➤ 输送带是否跑偏，如有请纠正后再使用。

➤ 确认检测灵敏度是否符合规定的要求。

确认合格品传送，判定为[OK]，然后传送不合格品，应能报警。

(2) 结束后 应每天结束使用后都进行清扫保养。

用干净的毛巾蘸湿水擦拭输送带正反两面，如有油污严重请用酒精或消毒剂等非腐蚀性清洁剂进行去油污清洁。

每周的检查项目

每周一次进行下列检查：输送带运转是否平稳，滚筒及电机有无异响，灵敏度是否偏移，以及机架的防锈保养。

4.2、清扫注意事项

- 清扫时必须拔下电源插头。
- 应使用软塑料刷或布之类的清扫工具。切勿使用金属刷等。
- 使用中性和洗涤剂清扫。切勿使用稀释剂及苯等有机溶剂。

关于不锈钢的维护保养

不锈钢与软钢和铝相比，具有良好的耐腐蚀性，是很难生锈的金属。但不是永远不生锈的金属。由于使用条件和环境的影响，也会被污染和生锈。

多种原因造成不锈钢被污染和生锈，但基本上是由漂浮在大气层中的铁粉及有害气体中的成分的粘附、堆积或盐分的粘附而造成的。这些粘附物成为的生锈的主要原因，碰到潮气后凝固，损伤不锈钢表面的不动态皮膜，这种妨碍再生的状态被称之为不锈钢生锈状态。由于此类不锈钢是处于初期阶段，能较简单的除去，回到原来的表面状态。这种不锈钢锈是最表层物质，不是材质本身腐蚀而产生的锈。总之，不锈钢有时会生锈，但只要平时注意维护保养，就能永久保持不锈钢本来的美观。

修理方法

由铁粉或盐分等引起的锈，可以用蘸含中性洗涤剂或肥皂水的海绵或布来擦拭，很容易除去。后要用清水充分冲洗，不要让洗涤液残留在设备上。由清扫药剂的粘附引起的锈，用中性洗涤剂不能除去时，请用清扫药剂。因触摸和指纹的污染等，用中性洗涤剂和肥皂不能完全除去时，可用含有机溶剂（酒精、汽油、丙酮等）的海绵或布来擦拭。

4.3、传送带装卸方法

传送部的传送带能够装卸。为了要清扫传送带背面和传送带托板时，请按以下顺序将其拆下。

- 松开挡边上的紧固螺丝，松开前后两根滚筒。
- 将皮带输送装置从动轴一侧向上抬起，使马达驱动皮带放松。
- 将驱动皮带（同步带）从马达皮带轮上脱开。
- 脱开驱动皮带后将皮带输送装置向上抬起，脱离机架，**注意两根金属滚筒一端是用橡胶件进行绝缘保护的，应注意这些橡胶绝缘垫不要遗漏。**
- 将皮带输送装置从检测探头一侧取出，取出过程，注意别碰坏检测孔中的树脂层。

传送带装卸的全过程都要注意保证手和工具、滚筒等不要有油污等污染物粘附到传送带上，否则会导致传送带安装失败。如果发现安装后感应指示灯闪亮严重，则可能是输送带安装过程中受到了污染，请采取输送带擦拭流程排除故障。

输送带清洁/擦拭方法见机器探头上方粘贴的说明书

连之新产品保修单

尊敬的用户：

首先感谢您选用连之新公司产品，为了使我们的服务让您更满意，同时也为了您的利益，请在购买后认真填写此说明并妥善保存该产品保修单。

保修说明注意事项：

若经本公司判断属下列因素，不属于免费保修服务的范围，本公司将有权收取维修费用：

- A. 超过连之新提供质保有效期的；
- B. 因遇不可抗拒外力(如：水灾、火灾、地震、雷击、台风等)或人为操作使用不当造成之损坏的；
- C. 用户擅自或请第三人自行检修、改装、变更组件、修改线路等；
- D. 涂改保修服务单或与产品不符的；

※ 输送带不属保修范围；出境不保

保修期限：壹年

用户填写资料

| | | | |
|--------|--|------|--|
| 用户名称 | | 购买日期 | |
| 联系人 | | 联系电话 | |
| 联系地址 | | | |
| 经销商名称 | | 产品种类 | |
| 产品型号 | | 产品序号 | |
| 经销商盖章处 | | | |

广东连之新金属检测设备有限公司

GuangDong LianZhiXin Metal Detecting Equipment Co.,LTD

地址：广东省东莞市寮步镇寮步百业路 76 号 2 栋 118 号

企业网站：<http://www.0769jc.com> 企业邮箱：0769@0769jc.com