

MDC-Symmetric D2 金属探测器

用户手册



二〇二一年十一月

Distributed By:



HCL Asia Ltd.

Unit 14, 6/F., Worldwide Industrial Centre,
43-47 Shan Mei Street, Fotan, Shatin, Hong Kong
T: +852 27420018 F: +852 27420053

info@hcl-asia.com.hk

www.hcl-asia.com.hk

目录

1 概述.....	1
1.1 使用原则.....	1
1.2 注意事项.....	1
1.2.1 用户.....	1
1.2.2 运输.....	1
1.2.3 操作.....	1
1.2.4 维护与维修.....	2
2 结构简介和安装.....	3
2.1 结构简介.....	3
2.2 安装.....	3
2.2.1 机械安装.....	4
2.2.2 电气安装.....	6
3 界面介绍.....	8
3.1 主界面.....	8
3.2 产品管理.....	10
3.2.1 产品新增.....	11
3.2.2 产品删除.....	12
3.2.3 产品切换.....	13
3.3 产品编辑.....	13
3.3.1 产品参数.....	14
3.3.2 金检参数.....	14
3.3.3 剔除器参数.....	14
3.3.4 马达参数.....	15
3.4 数据统计.....	15
3.4.1 统计查询.....	15
3.4.2 数据导出.....	17
3.5 数据打印.....	20
3.5.1 数据查询.....	20
3.5.2 选择打印.....	20
3.6 系统设置.....	21
3.6.1 通用参数.....	21

3.6.2 马达参数.....	21
3.6.3 其他参数.....	22
3.6.4 语言选择.....	23
3.6.5 密码修改.....	23
3.6.6 信号跟踪.....	24
3.6.7 设备信息.....	26
3.7 引导.....	26
4 日常维护.....	29
4.1 定期检查.....	29
4.2 输送带与同步带更换.....	29
5 技术参数.....	37
6 附件.....	38

1 概述

祝贺您购买了这款金属探测器。我们建议您尽早仔细阅读本手册。

本手册介绍了这款机器原则上可以使用的所有功能。随着版本的更新，我们会增加、删除或修改一些功能。

1.1 使用原则

这款机器是根据最新的机械和电子工程方面的技术，并参照相关的安全规程设计的。这款机器只能用来运输符合规格的产品，对其进行金属检测，而不能用于其他用途，特别是用于人的传送。

1.2 注意事项

为了实现上述用途，需要用户在运输、操作和维护（维修）过程中注意以下事项。请将本手册放于机器旁边，以使用户随时翻阅。

1.2.1 用户

非用户不得使用机器。

新用户必须先阅读本手册，在接受过全面培训后，在一段时间内，需要在一位有经验者的监督下使用机器。

用户应该经常接受监督和培训，确保他们理解并遵守本手册上的说明以及其他相关制度和法律。

用户禁止留长发，穿宽大的衣服或戴首饰，否则用户可能会被移动的部件钩住拉入机器中，受到严重的伤害。

1.2.2 运输

使用工业搬运车辆进行短途运输时，请扶住机架防止机器倾斜，禁止扶输送带单元、探头、马达或者屏幕。

在运往卡车以进行长途运输的过程中，请扶住木板箱的上部防止机器倾斜。

1.2.3 操作

请确认周围环境安全后再开始操作。

探头是一个高精度的敏感测量仪器，尽可能避免金属物品在其范围内振动或移动。输送台面和探头上禁止放物品。

在开启马达前，请确保开启后不会对任何人造成危险。

与可能移动的部件（如输送带、辊筒、同步带、马达、剔除装置等）时刻保持足够的安全距离。

如果出现故障，请尽快消除故障；如果发生危险，请立刻切断电源。

在换班时，请观察机器是否正常运行，一旦发现任何异常，立即报告给主管。

1.2.4 维护与维修

请在机器周围预留足够的空间以便维护与维修。

请根据本手册中建议的时间间隔，安排熟练的技术人员进行定期检查与维护。

进行维护或维修时，在关机状态下，必须确保不会有人突然开机；在开机状态下，必须确保不会有人突然点击“开始”按钮。

完成维护或维修后，请将所有在维护或维修时松开的螺丝和搭扣紧固。

如果有更换探头的需要，请联系我司的售后服务人员，只能由我司的售后服务人员或者得到我司授权的合格人员进行这些操作。

2 结构简介和安装

2.1 结构简介

下面的示意图（图 2-1）是机器的整机结构图（可能存在剔除系统的差异）。



图 2-1 金属探测器整机结构图

(1)USB 接口 (2)触摸屏显示器 (3)急停按钮 (4)启停按钮 (5)电源开关 (6)指示灯 (7)输送带 (8)探头 (9)光电传感器 (10)机架 (11)脚轮 (12)底脚

2.2 安装

在机器安装前，请不要拆开木板箱，并将其正向垂直放置在干净干燥的房间内。

准备安装时，请选择一个没有振动的安装地点。使用工业搬运车辆将木板箱运输到安装地点附近。拆开木板箱，将机器运输到安装地点，并取出箱中的其他物品。

安装时，先进行机械安装，再进行电气安装，注意遵守机械和电气方面的规定。

2.2.1 机械安装

请按以下步骤进行机械安装：

1) 摆放好金属探测器，然后将出料输送机摆放在金属探测器的出口位置（图 2-2）。使两者输送带的间隔保持在 1~3mm，其余部位不会相互接触。

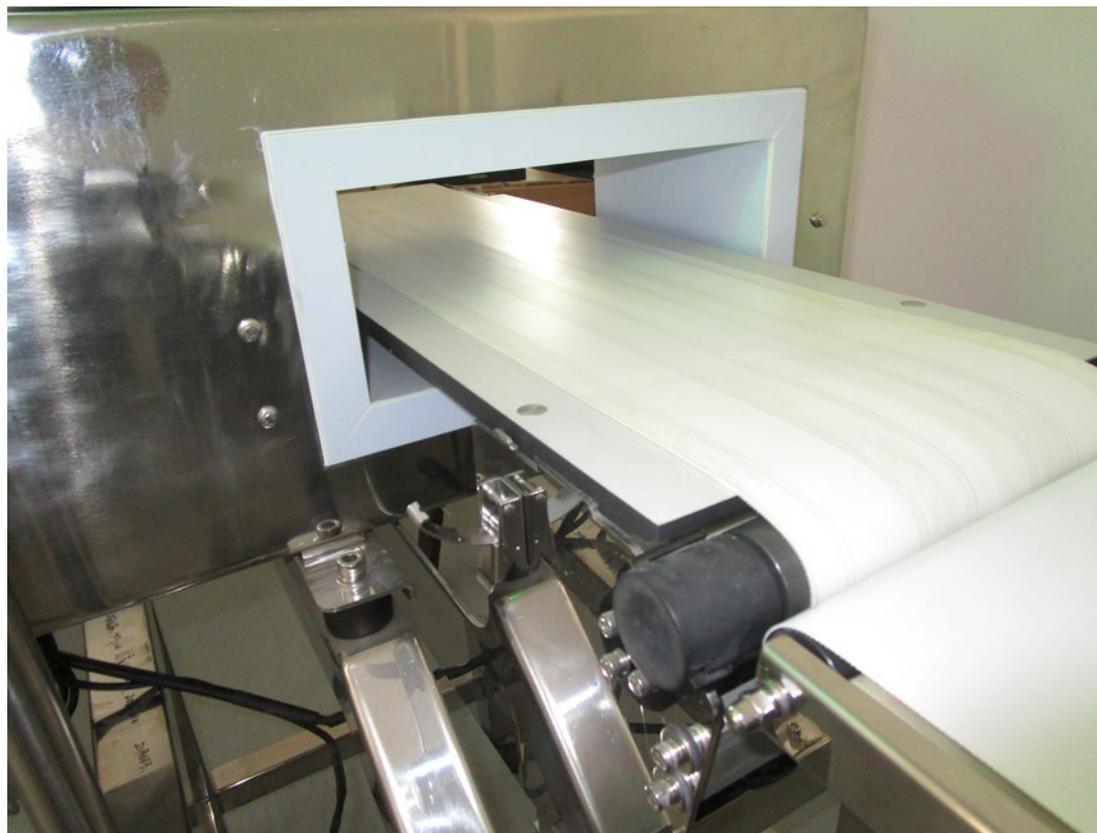


图 2-2 金属探测器与出料输送机的摆放

2) 通过调节底脚底部螺丝，调整输送面高度并以气泡水平仪作为参考使其保持水平（图 2-3）。

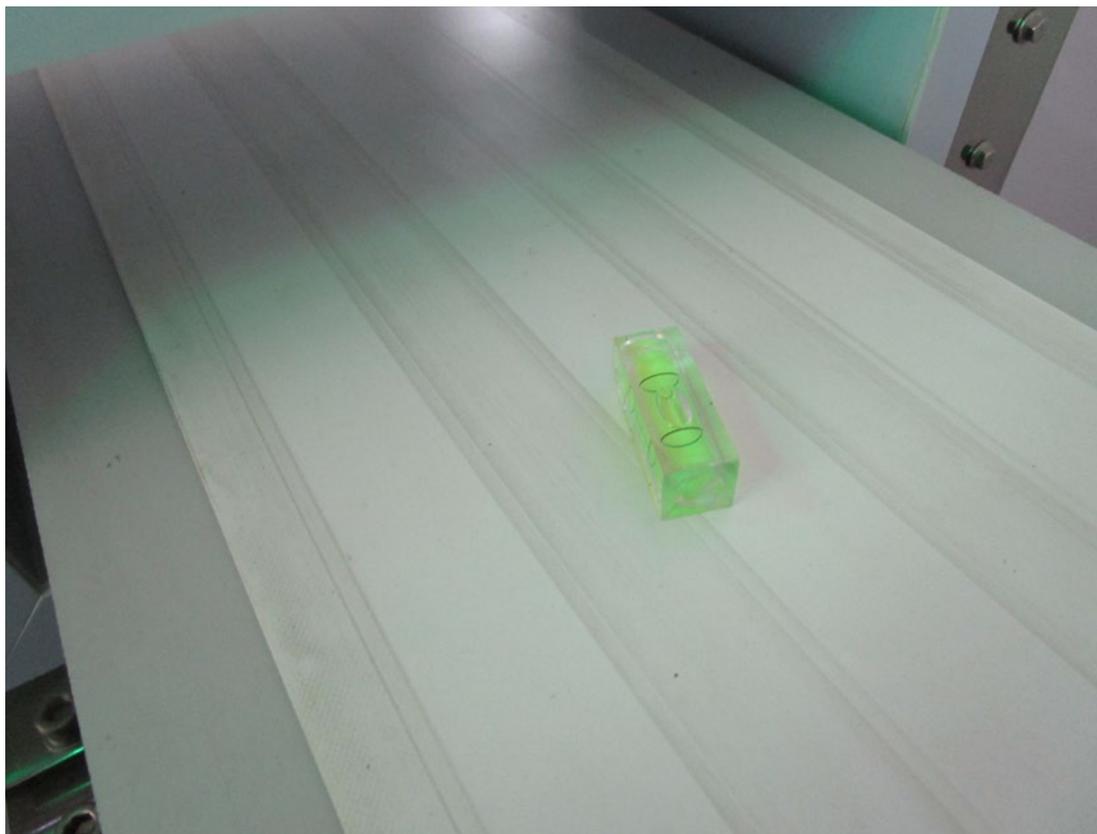


图 2-3 通过气泡水平仪判断输送面是否水平

- 4) 拧紧底脚（图 2-4）顶部螺丝，注意所有的底脚要受力均匀。



图 2-4 底脚

- 5) 进行整机清洁，不要让任何杂物滞留在机器上。

2.2.2 电气安装

需要将其通过电缆连接到电箱上（图 2-5）。



图 2-5 将剔除部分连接到电箱上

选择长度和质量符合规格的输气管。接好输气管（图 2-6）后，观察压力表将气压调整到 0.4~0.6MPa 之间，然后调整节流阀使剔除气缸达到合适的运行速度。

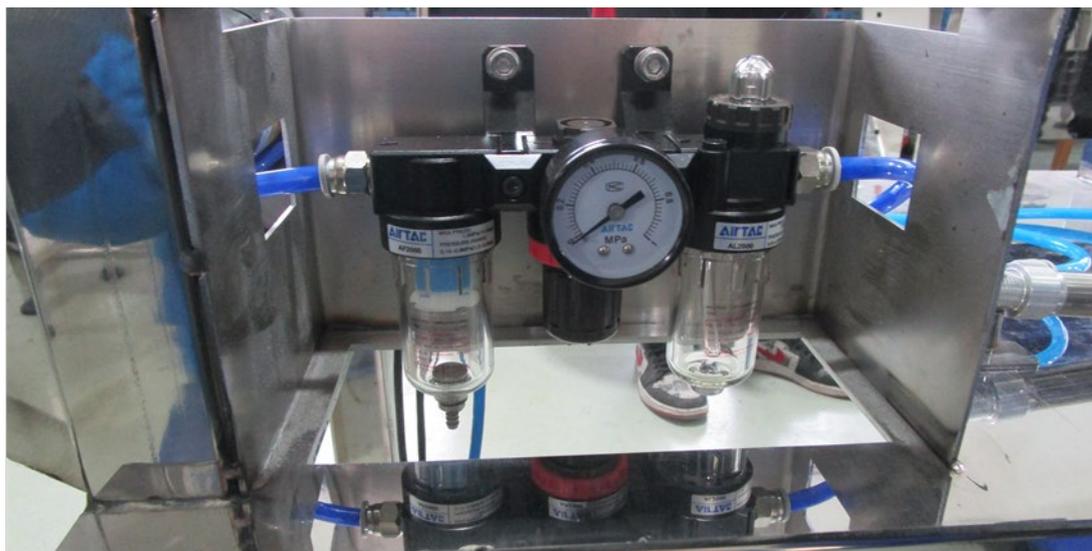


图 2-6 输气管连接

在连接电源前，请确认以下内容：

- 1) 电源是否与机器铭牌上的电源信息相匹配。
- 2) 电源接地是否良好。
- 3) 电源电缆的电流强度是否与保险丝的等级相匹配。
- 4) 电源电缆的接线是否固定到电源插座上。

3 界面介绍

3.1 主界面

系统启动后，屏幕会自动跳转到主界面（图 3-1a）。该过程中，主指示灯会闪烁绿灯。待产品参数初始化完成，主指示灯停止闪烁变为绿灯常亮后，用户才能开始操作屏幕。

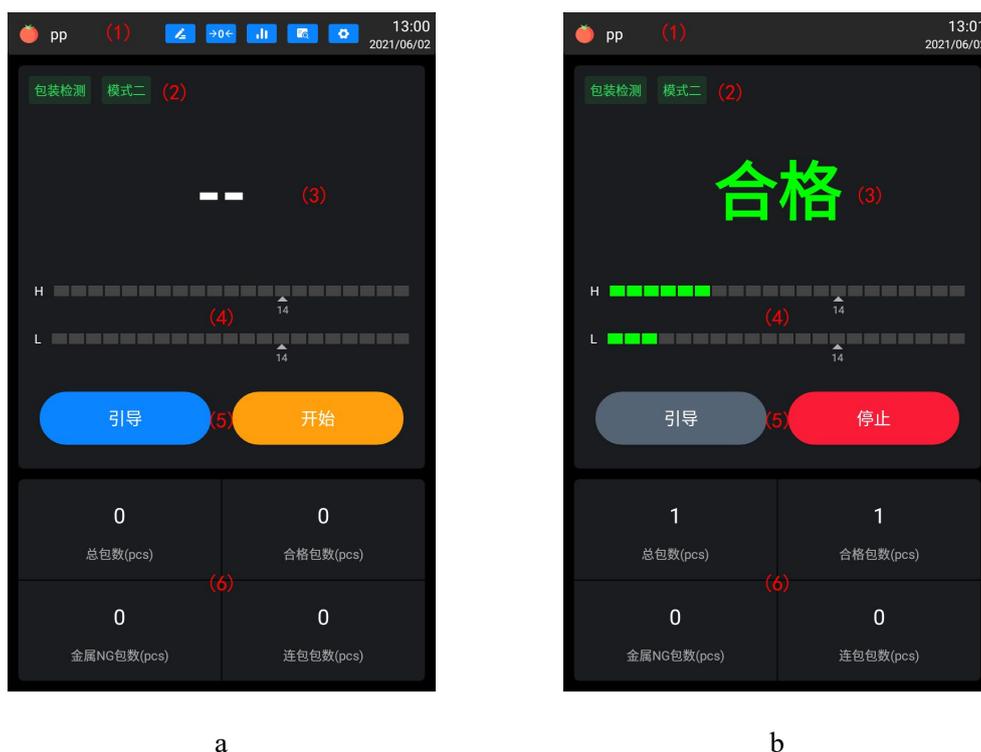


图 3-1 主界面

(1) 标题栏 (2) 模式显示区 (3) 状态显示区 (4) 检测条区 (5) 功能按钮区 (6) 计数区

a.未检测；b.检测中

该界面顶部标题栏左侧显示出所选产品的图标（如 ）和名称（如 pp），右侧五个蓝色按钮分别代表产品编辑 、计数清零 、数据统计 、数据打印  以及系统设置 ，最右侧显示出当前系统时间。

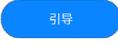
位于主界面上部的模式显示区中，从左至右分别显示出当前产品的检测方式（如包装检测）及金检模式（如模式二）。

模式显示区下方为状态显示区。在检测过程中，当前的状态会被判定为合格、金属 NG、连包、无这四种状态之一（表 3-1）。

表 3-1 当前状态表

状态	图标	说明
合格		在包装检测时表示该包产品中未检测到金属异物；在散装检测时表示当前未检测到金属异物；在缺陷检测时表示该包产品中缺失带有金属成分的附件
金属 NG		在包装检测时表示该包产品中检测到金属异物；在散装检测时表示当前检测到金属异物；在缺陷检测时表示该包产品中未缺失带有金属成分的附件
连包		相邻产品间距过小
无		只会出现在包装或缺陷检测时第一包产品检测完成前

状态显示区下方为检测条区，包括位于上方的高频检测条和位于下方的低频检测条。两个金属检测条的三角处分别标示了当前产品在高频和低频下的金属判断界限。

位于主界面中部的功能按钮区内放置了引导  和开始 （停止 ）这两个功能按钮。

点击“开始”按钮  前，请确认金检输送部分和出料输送部分上无物体。

点击橙色“开始”按钮后，该按钮变化为红色的“停止” ，同时标题栏中的五个蓝色按钮消失。等待几秒后，用户可以从金检输送部分的入口处导入产品。

在位于主界面底部的计数区内，“总包数”计数器的数值为“合格包数”与“金属 NG 包数”这两个计数器的数值之和。“合格包数”、“金属 NG 包数”、“连包包数”这三个计数器分别累计了这三种状态的产品数量。管理员可以点击标题栏中的“计数器清零”按钮  使当前产品计数区内所有计数器的数值归零。

导致检测结束的情况有五种：①用户点击“停止”按钮  后；②当产品编辑-“剔除器参数”中的“不合格产品处理方式”设定为“停止”，检测到不合格产品时；③当产品编辑-“剔除器参数”中的“剔除确认”处于打开状态，不合格产品未被剔入回收箱或回收箱中的产品数量达到设定的满箱数量时；④当系统设置-“其他参数”中的“持续不合格报警停机”处于打开状态，不合格产品连续出现的数量达到设定的持续不合格个数时；⑤检测过程中，如果发生紧急情况，务必立即按下急停按钮。此时，检测会立即结束并且屏幕上

会弹窗警告（图 3-2）。确认人员安全后，用户才能拔出急停按钮。然后，用户可以按下窗口底部的“复位”，使警告窗口消失。

当系统发生故障时，故障码会显示在产品图标的下方，可能出现的故障码见表 3-2。

表 3-2 故障码一览

故障码	说明
Err#0x_1	通信故障（1： IO 板，2： 金检板）
Err#0x_2	马达故障（1： a； 2： b； 3： a+b；）
Err#0x03	剔除器故障

a.金检输送部分；b.剔除输送部分

3.2 产品管理

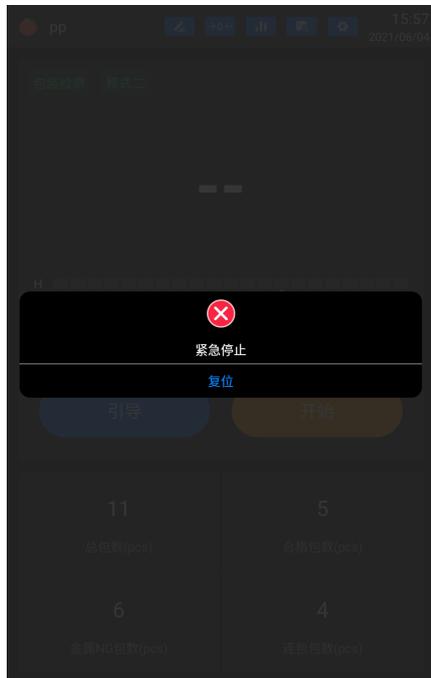


图 3-2 紧急停止弹窗

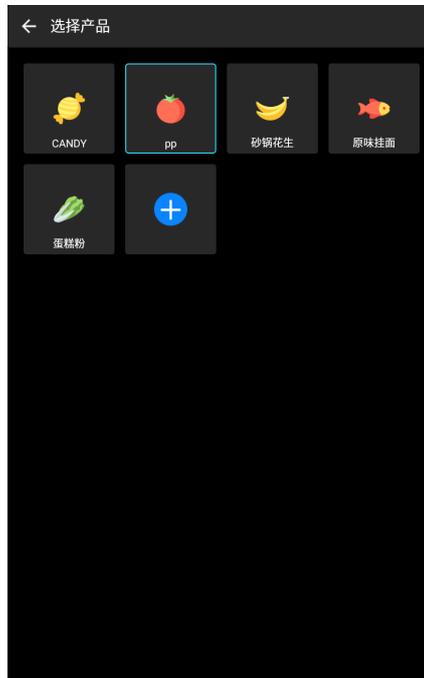


图 3-3 产品管理界面

点击主界面标题栏中的产品图标（如 ），会进入产品管理界面（图 3-3）。当前产品的产品块会带有蓝色选中框 。点击该界面顶部标题栏左侧的返回按钮  会返回主界面，该操作不会切换产品。

3.2.1 产品新增

点击新建产品按钮  会进入新建产品界面（图 3-4）。

点击“请给产品命名”下方的编辑框后，在页面底部会出现键盘，通过键盘能够在编辑框中输入产品名称（建议输入 1~8 个汉字）。如果未填写产品名称，点击右上角的“保存”会提示“产品名称为空”。

点击“请选择产品图标”下方的图标（如 ）会弹出图标选择界面（图 3-5）。当前选中的图标会带有  蓝色选中框。点击“完成”或“关闭”会退出图标选择界面，点击左上角的“关闭”会取消该次在图标选择界面的所有操作，点击右上角的“完成”后新建产品界面中的产品图标会变更为此次所选择的图标（图 3-4b）。



图 3-4 新建产品界面

a.未设置产品名称和图标；b.已设置产品名称和图标

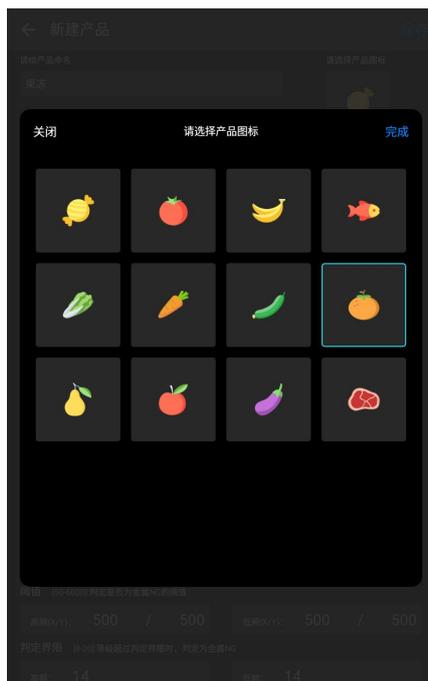


图 3-5 图标选择界面

该界面剩余的内容与产品编辑页面中的相同，将会在 3.3 中详细介绍。建议先不设置金检参数和剔除器参数，只设置产品参数和马达参数。点击“保存”成功跳转到产品管理界面时会提示“保存成功”。

3.2.2 产品删除

长按任意未被选中的产品块会进入产品删除状态。该状态下，可点击产品块选择需要删除的产品，可以选择多个产品块（图 3-6a）。产品块左上角出现绿色的勾 代表该块被选择，否则代表该块未被选择，标题栏会显示已选择的块数。选择完毕后，点击标题栏右侧的“删除”会弹出确认窗口（图 3-6b），点击“确定”会执行删除并提示“删除成功”，点击“取消”则不执行删除并退出产品删除状态。

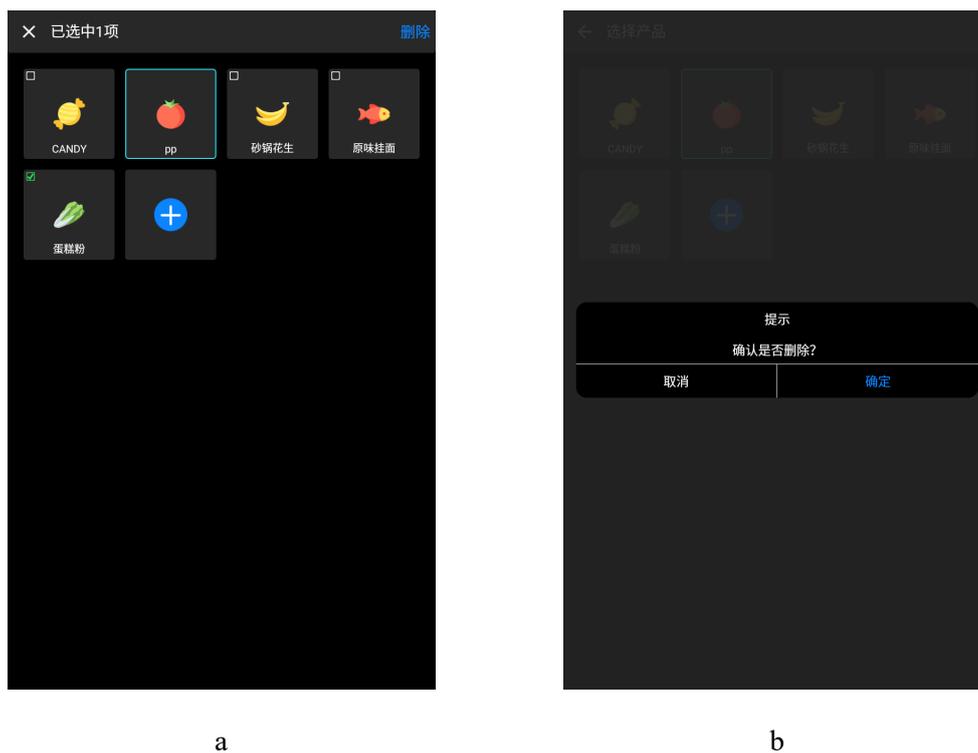


图 3-6 产品删除

a.选择需要删除的产品；b.删除确认

点击标题栏左侧的关闭按钮  会直接退出产品删除状态。

3.2.3 产品切换

点击任意产品块会切换到该产品并进入主界面。下次进入产品管理界面时，该产品对应的产品块会带有蓝色选中框。

3.3 产品编辑

点击主界面标题栏中的产品编辑图标  会进入产品编辑界面（图 3-7），标题栏中会显示当前所选产品的名称。点击该界面标题栏左侧的返回按钮  会返回主界面，该操作不会保存对产品参数的修改。点击该界面标题栏右侧的“保存”会返回主界面并保存所有的参数配置。



图 3-7 产品编辑界面

a.界面上半部分；b.界面下半部分

3.3.1 产品参数

这些参数包括产品批号、产品长度以及检测方式。

“检测方式”可选“包装检测”、“散装检测”以及“缺陷检测”。其中，“包装检测”和“散装检测”用于检测产品中的金属异物，满足产品长度不超过 1000mm，产品间距超过 200mm，能够正确触发光电传感器的产品，推荐使用包装方式进行检测，其余产品只能使用散装方式进行检测；“缺陷检测”用于检测产品中缺失带有金属成分的附件。

3.3.2 金检参数

这些参数包括模式、增益、相位、阈值以及判定界限。

除“判定界限”外，其他参数建议用户通过引导进行自动调整。引导后，请多次导入标准产品，根据金属检测等级修改判定界限。

3.3.3 剔除器参数

这些参数包括不合格产品处理方式、剔除器延迟时间与剔除器持续时间。

“不合格产品处理方式”可选“剔除”与“停机”。当选择剔除方式时，请调整“剔除器延迟时间”和“剔除器持续时间”使不合格产品能够被剔入回收箱。

按下“剔除确认”行末的按钮可以使该功能在关闭状态  和开启状态  之间切换。该功能开启后（图 3-8，回收箱入口处需安装有光电传感器），如果剔除品未被正确剔入回收箱或者开始检测后任一回收箱中剔入的产品数量达到设定的“满箱数量”，系统会自动停机。

3.3.4 马达参数

修改“马达速度”后，需要再次引导，调整剔除器参数。

3.4 数据统计

点击主界面标题栏中的数据统计图标  会进入数据统计界面（图 3-9）。点击该界面标题栏左侧的返回按钮  会返回主界面。



图 3-8 剔除确认

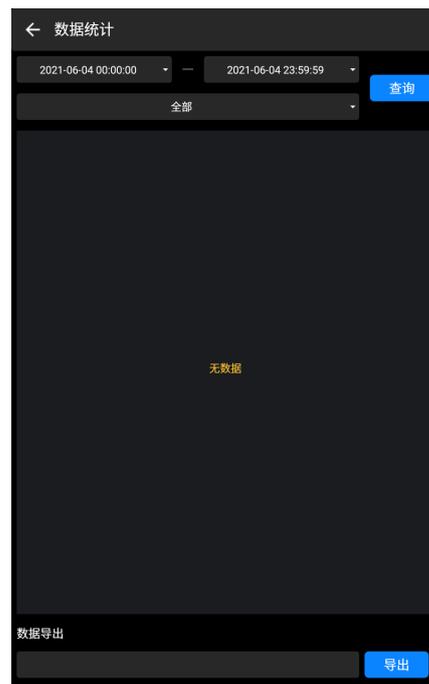
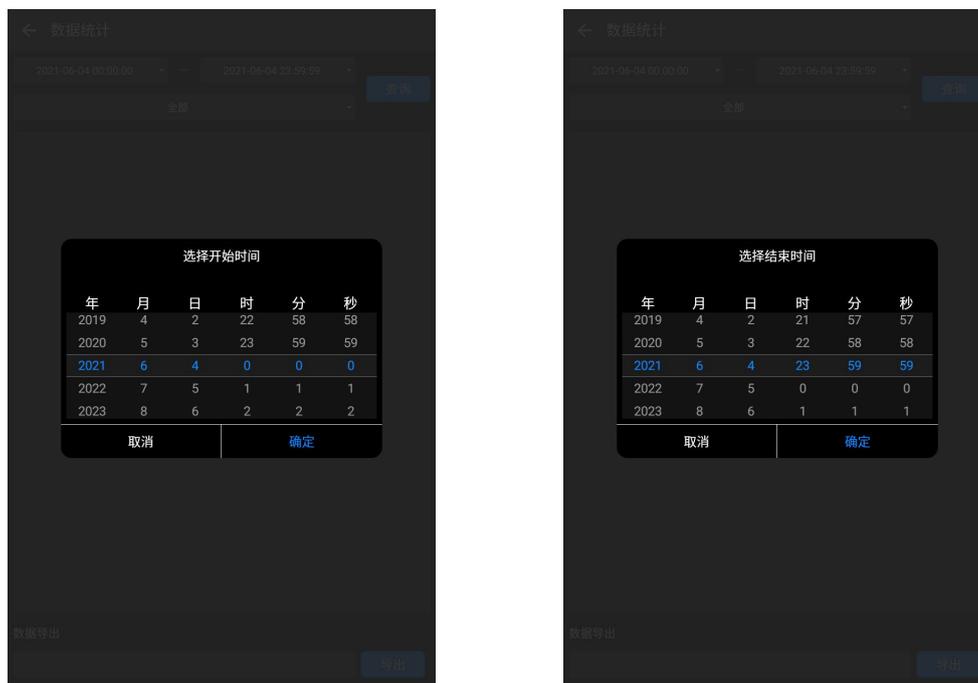


图 3-9 数据统计界面（未查询）

3.4.1 统计查询

点击标题栏下方的开始时间或结束时间会弹出时间选择窗口（图 3-10）。在时间选择窗口中，可上下滑动选择需要查询的“年”、“月”、“日”、“时”、

“分”、“秒”。点击“取消”或“确定”会返回数据统计界面，点击“取消”不会保存对时间的修改，点击“确定”则会更新开始时间或结束时间。



a

b

图 3-10 时间选择窗口

a.选择开始时间；b.选择结束时间



图 3-11 产品名称下拉列表

点击下方的产品名称会显示下拉列表（图 3-11）。

选择好要查询的产品名称，并点击右侧的查询按钮 **查询** 后，原来显示“无数据”的位置会出现数量统计饼图（图 3-12）。如果之前在下拉列表中选择了“全部”，此时会查询出满足条件的全部产品，统计出每种产品的数量比（图 3-12a）；如果之前在下拉列表中选择了单个产品（如 pp），此时只会查询该产品，统计出该产品中判定为合格和金属 NG 的数量比（图 3-12b）。

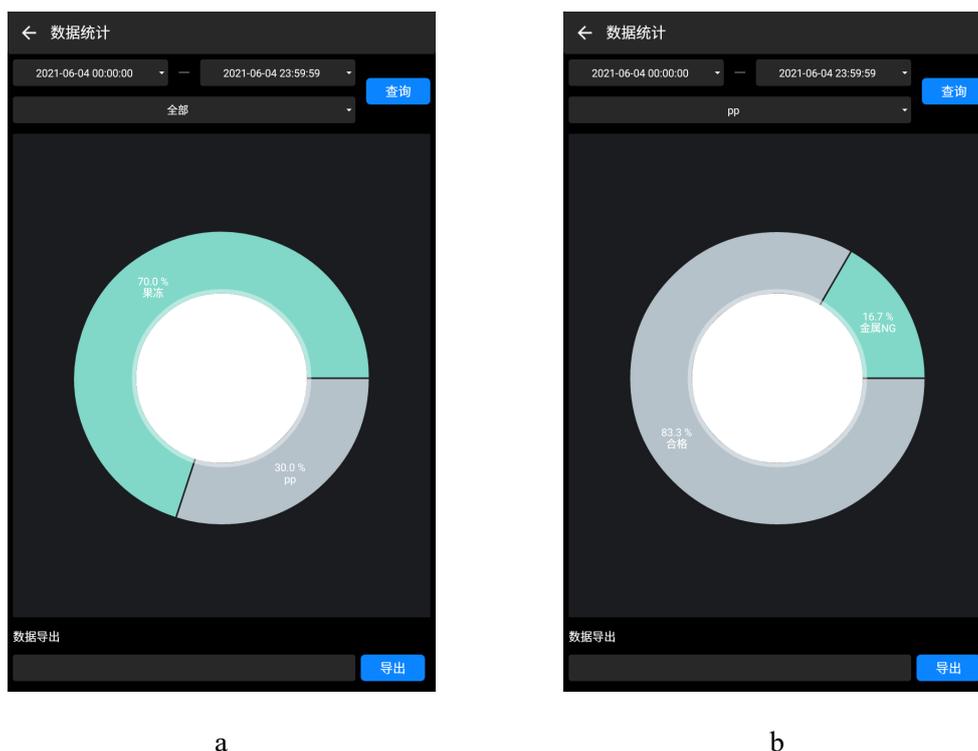


图 3-12 数据统计界面（已查询）

a.查询全部产品；b.查询单个产品

点击这两个统计图中代表不同产品的各色区域会显示更详细的信息（图 3-13），然后点击空白区域会隐藏这些信息。

3.4.2 数据导出

用户可以旋开位于机箱左侧的 USB 接口的盖子，将 U 盘插入该接口。

未插入 U 盘时，点击“数据导出”下方的空白路径条会提示“请插入 U 盘”。插入 U 盘后，路径条会显示为“U 盘”（图 3-14）。点击该路径条会进入路径选择窗口。

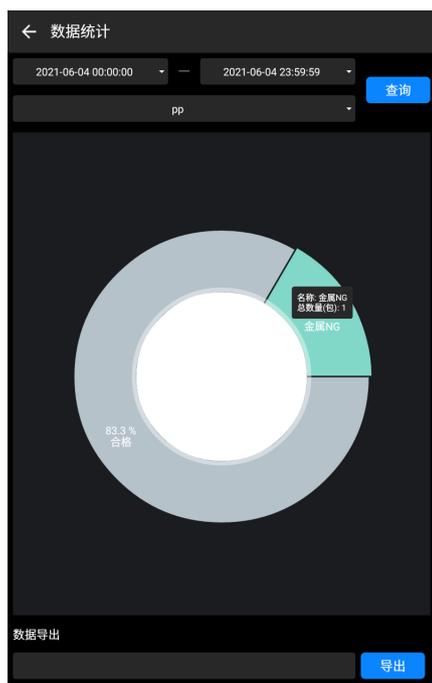


图 3-13 显示更详细的信息

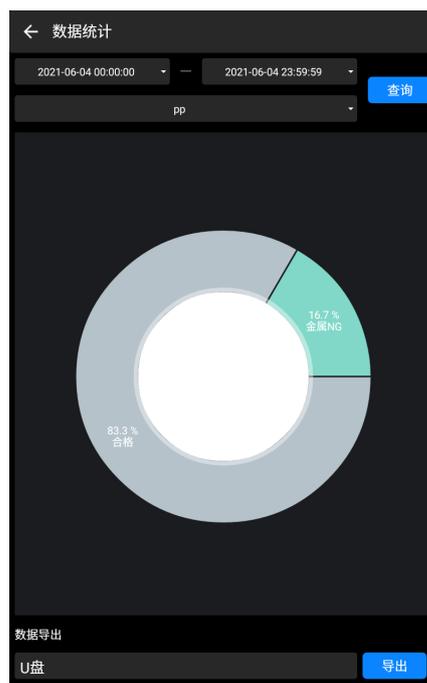


图 3-14 数据统计界面（已插入 U 盘）

在路径选择窗口中，点击文件夹 （如 System Volume Information）会定位到该文件夹，点击路径栏中的“U 盘 >”可返回到 U 盘根目录（图 3-15）。点击该窗口标题栏中的“关闭”或“完成”可返回数据统计页面，点击“关闭”不会保存对路径的修改，点击“完成”会更新数据统计界面中路径条里的路径。

点击“导出”按钮  会将数据写入 U 盘中命名为“metalData_”后接当前时间的表格中，表格后缀名为 csv。表格中的数据包括产品名称、时间、产品批号和产品分区（图 3-16）。

待提示“导出成功”完全消失后，用户可以拔出 U 盘，系统会提示“USB 已断开”。

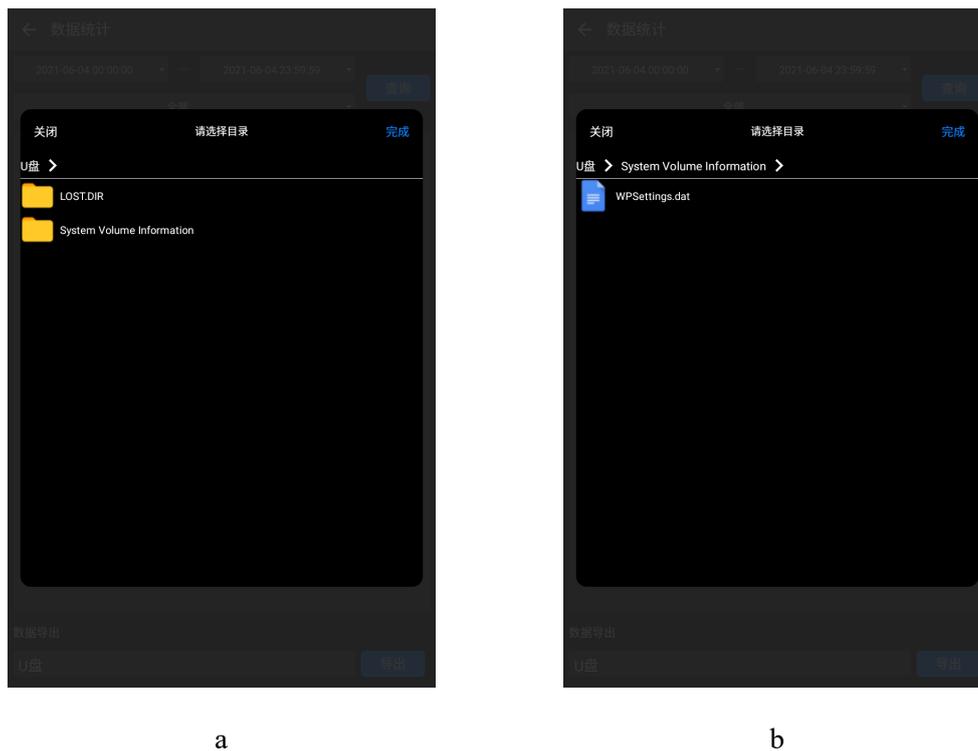


图 3-15 路径选择窗口

a. U 盘根目录； b.System Volume Information 目录

Figure 3-16 shows a screenshot of an Excel spreadsheet titled 'metalData_20210604145218.csv - Excel'. The spreadsheet has four columns: '产品名称' (Product Name), '时间' (Time), '产品批号' (Product ID), and '产品分区' (Product Division). The data is as follows:

产品名称	时间	产品批号	产品分区
果冻	2021/6/4 9:11	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:11	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:11	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:11	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:11	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:11	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:20	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:21	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:21	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:21	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:21	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 9:21	6926475203392	合格
pp	2021/6/4 12:34	12345	合格
pp	2021/6/4 12:35	12345	合格
果冻	2021/6/4 14:00	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 14:05	6926475203392	合格
果冻	2021/6/4 14:05	6926475203392	合格
pp	2021/6/4 14:08	12345	合格
pp	2021/6/4 14:08	12345	合格
pp	2021/6/4 14:08	12345	合格
pp	2021/6/4 14:09	12345	金属NG

图 3-16 导出结果

3.5 数据打印

点击主界面标题栏中的数据打印图标  会进入数据打印界面（图 3-17a）。点击该界面标题栏左侧的返回按钮  会返回主界面。



图 3-17 数据打印界面

a. 未选择产品状态；b. 已选择产品状态

3.5.1 数据查询

同数据统计界面中那样，选择好查询的开始时间和结束时间。

勾选好要查询的产品状态（图 3-17b），并点击下方的“查询”按钮

 后，原来显示“无数据”的位置会展示出产品数据（图 3-18）。

3.5.2 选择打印

通过机箱左侧的打印接口，可以连接打印机。

点击每条数据行行首的单选框可以使该行数据在未选中状态  和选中状态  之间切换；点击标题行行首的单选框可以使该页的所有数据在未选中状态  和选中状态  之间切换。

选中要打印的数据后，点击“打印”按钮  会将选中的数据打印出来。

3.6 系统设置

点击主界面标题栏中的图标  会出现密码输入窗口（图 3-19）。



图 3-18 数据打印界面（已查询）

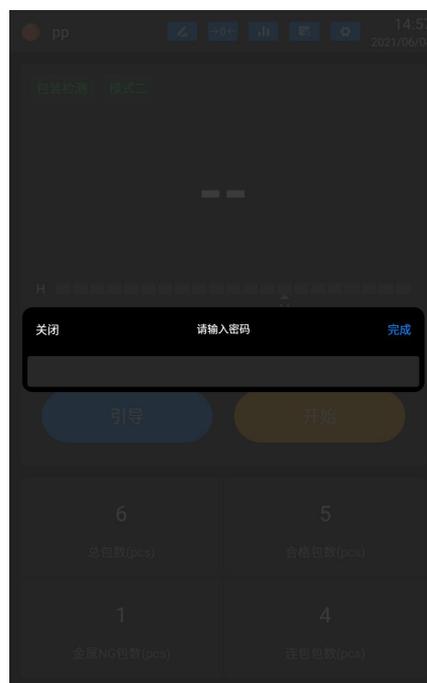


图 3-19 密码输入窗口

在密码输入窗口中，点击灰色输入框可以开始输入密码。输入完成后，点击标题栏中的“完成”，若密码正确，会进入系统设置界面（图 3-20），若密码错误，会返回主界面并提示“密码输入错误”；点击标题栏中的“关闭”则直接返回主界面。

在系统设置界面中，点击标题栏中的返回按钮  或“保存”可返回主界面，点击返回按钮不会对系统参数进行保存，点击“保存”将执行对系统参数的更改。

3.6.1 通用参数

这些参数包括秤红外间距和连包检测。

出厂后请不要随意修改“红外间距”。

“连包检测”可选“高档”和“低档”。选择“高档”时，连包检测更为严格。

3.6.2 马达参数

出厂后，请不要随意修改“马达方向”或使用马达速度标定功能。



a

b

图 3-20 系统设置界面

a.界面上半部分；b.界面下半部分

3.6.3 其他参数

通过左右拖动“屏幕亮度”下方进度条上的白色圆点，可以调节屏幕的亮度。

点击“系统时间”下方的时间框可以进入系统时间修改窗口（图 3-21）。在系统时间修改窗口中，可上下滑动修改“年”、“月”、“日”、“时”、“分”、“秒”。点击“取消”或“确定”会返回系统设置界面，点击“取消”不会保存此次修改，点击“确定”则会更新系统设置中系统时间框里的时间。

在“其他参数”中，“串口传输”、“红外常开”、“第二台输送机”与“持续不合格报警停机”这些选项可以切换“关闭”与“开启”状态。

通过机箱左侧的串口，可以连接计算机。开启串口传输功能后，可以将检测结果实时显示在计算机上。

红外常开功能仅适用于调节红外传感器的位置，检测前请关闭该功能。

如果未购买处于金属探测器下游的输送机，请保持该功能处于关闭状态。

开启持续不合格停机功能后（图 3-22），可以修改触发报警停机需要的不合格品数量。

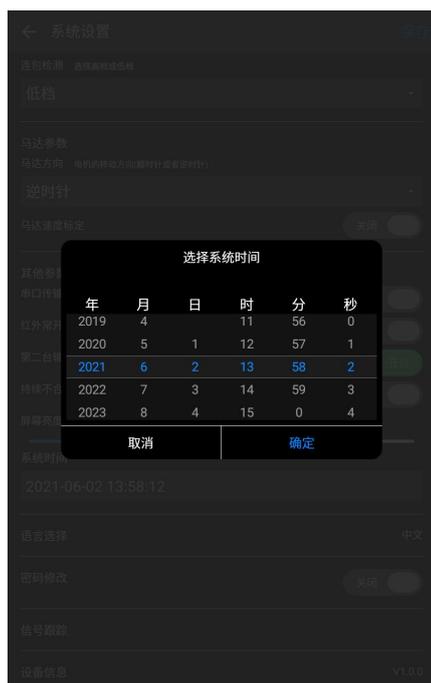


图 3-21 系统时间修改窗口



图 3-22 持续不合格报警停机

3.6.4 语言选择

“语言选择”这一行最右侧显示出当前界面语言的名称。点击“语言选择”可以进入语言选择窗口（图 3-23）。

在语言选择窗口中，点击标题栏中的“关闭”或“完成”会返回系统设置界面，点击“关闭”不会保存此次语言选择，点击“完成”则会更新系统设置界面中的语言名称，保存系统参数进入主界面后语言切换才会生效。带有蓝色选中框 代表该语言块当前被选中。

3.6.5 密码修改

该选项可以在“关闭” 与“开启” 状态之间切换。

开启密码修改功能后，用户可以在“请输入新密码”与“请再次输入密码”处输入密码（图 3-24）。如果这两处输入的密码不一致，点击界面右上角的“保存”会提示“两次输入密码不一致”，且界面不会发生跳转。



图 3-23 语言选择窗口



图 3-24 密码修改

3.6.6 信号跟踪

点击“信号跟踪”会弹出信号跟踪界面（图 3-25）。



图 3-25 信号跟踪界面（未开始跟踪）

在信号跟踪界面中，点击标题栏左侧的返回按钮  会返回系统设置界面并停止马达。

标题栏下方为金检信息区。金检信息区的左侧自上而下记录了高频 X 轴、高频 Y 轴、低频 X 轴、低频 Y 轴上的信号值，右侧自上而下分别显示出当前产品金检参数中的相位、阈值、增益以及模式。

点击界面底部的“开始跟踪”按钮  后，金检信息区下方原来显示“无数据”的位置会出现四个波形图与两个曲线图。其中，蓝色波形代表高频 X 轴上的信号，红色波形代表高频 Y 轴上的信号，黄色波形代表低频 X 轴上的信号，绿色波形代表低频 Y 轴上的信号，左侧曲线为高频的李萨如曲线，右侧曲线为低频的李萨如曲线。

在点击“开启马达”按钮  前，四个波形图中出现的最大信号值会不断更新在金检信息区左侧第一列对应的位置上（图 3-26a）；点击“开启马达”后，金检信息区左侧第一列的信号值停止更新，而第二列不断更新为更大的信号值（图 3-26b）。

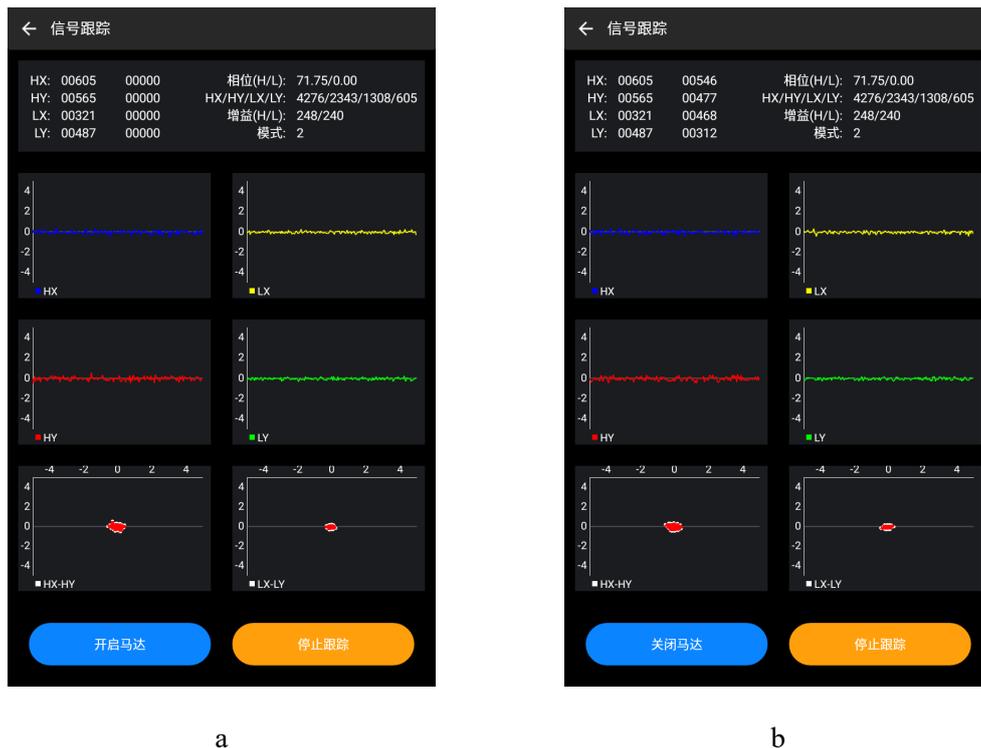


图 3-26 信号追踪界面（开始信号跟踪）

a.未开启马达；b.已开启马达

3.6.7 设备信息

“设备信息”这一行最右侧显示当前的软件版本。点击“设备信息”会弹出设备信息界面（图 3-27），展示出设备型号、软件版本以及版权所有。点击“确定”按钮会返回系统设置界面。



图 3-27 设备信息

3.7 引导

点击主界面功能按钮区中的“引导”按钮  后会进入引导界面（图 3-28a）。



图 3-28 引导界面

a.全面模式；b.快速模式

在引导界面中，点击标题栏左侧的返回按钮  会返回主界面。

标题栏下方为产品信息区，左侧显示出产品图标、产品名称以及产品长度。在信息区右侧，“引导次数”处的红色数字代表已进行的引导次数，白色数字代表目标引导次数，当红色数值达到白色数值时，引导完成。当“快速模式”处于“关闭”  状态时，将进行全面引导，下方的白色数值为 15（图 3-28a）；当“快速模式”处于“开启”  状态时，将以当前金检模式为基础进行快速引导，下方的白色数值为 5（图 3-28b），不建议在新产品进行首次引导时使用。

请用户依照界面底部的“提示”进行引导。引导完成后，产品信息区下方的区域中会显示学习参数（图 3-29）。



图 3-29 引导完成

4 日常维护

维护和修理前，确保一定要关闭机器，切断电源、气源。

4.1 定期检查

1) 以下内容建议每日检查一次（通常只需要目测）：

检查输送平台是否洁净。如果否，请用柔软湿润的布蘸取温和的水溶剂或者清洁剂擦拭。

检查输送带是否运行正常。如果输送带与任何挡板有接触或摩擦，请调整张紧装置；如果输送带出现损坏，请立即更换。

检查空气压力表或电子气压显示计的读数是否正常。如果否，请调整至 0.4~0.6 Mpa。

2) 以下内容建议每周检查一次：

检查输送带是否有足够的弹性。如果弹性过小，输送带会在正常载重（典型的产品放在输送带上）下打滑，请立即更换。不需要检查那些柔软有弹性的输送带，因为这种输送带会伸长，不能用张紧螺丝拉得太紧。

检查压缩空气是否干净、干燥。不然会影响气动元件（如剔除器）的功能，造成过度磨损。

检查所有气管是否磨损甚至损坏。如果是，请立即更换损坏的部分。

4.2 输送带与同步带更换

输送带或同步带在使用一定的时间后会因为老化或其他原因而损坏，一旦出现请立即更换。

输送带的更换方法如下：

1) 自从动辊一侧，向上折起快拆部分（图 4-1，注意是辊筒，不是皮带）。

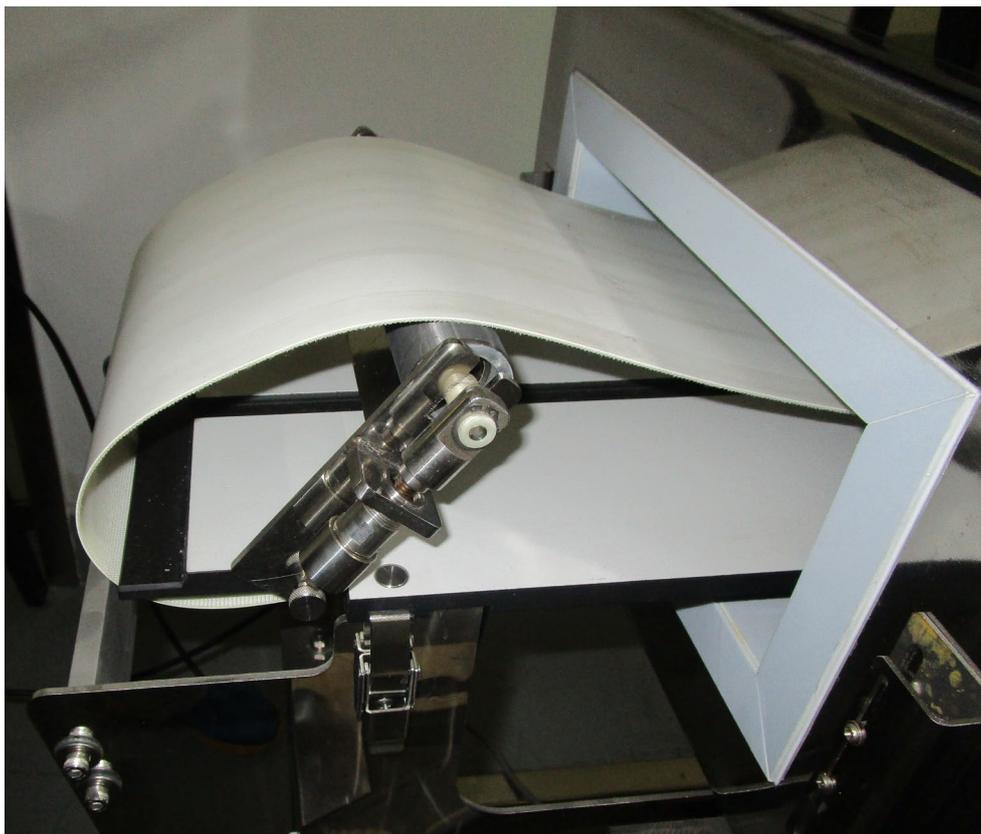


图 4-1 折起从动辊快拆部分

2) 将输送装置两侧的搭扣打开 (图 4-2)。

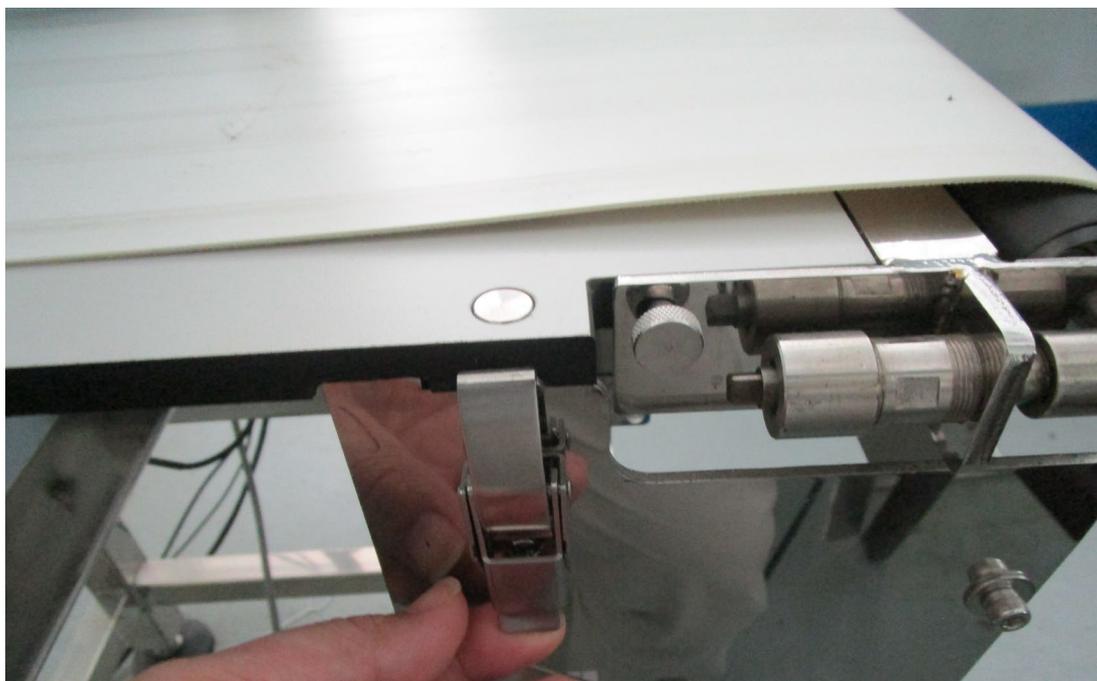


图 4-2 打开搭扣

3) 将输送单元整体向上抬起，使台板脱离四周的定位槽（图 4-3）。



图 4-3 脱离定位槽

4) 自从动辊侧，将输送带从任意一边分离，取出台板（图 4-4）。

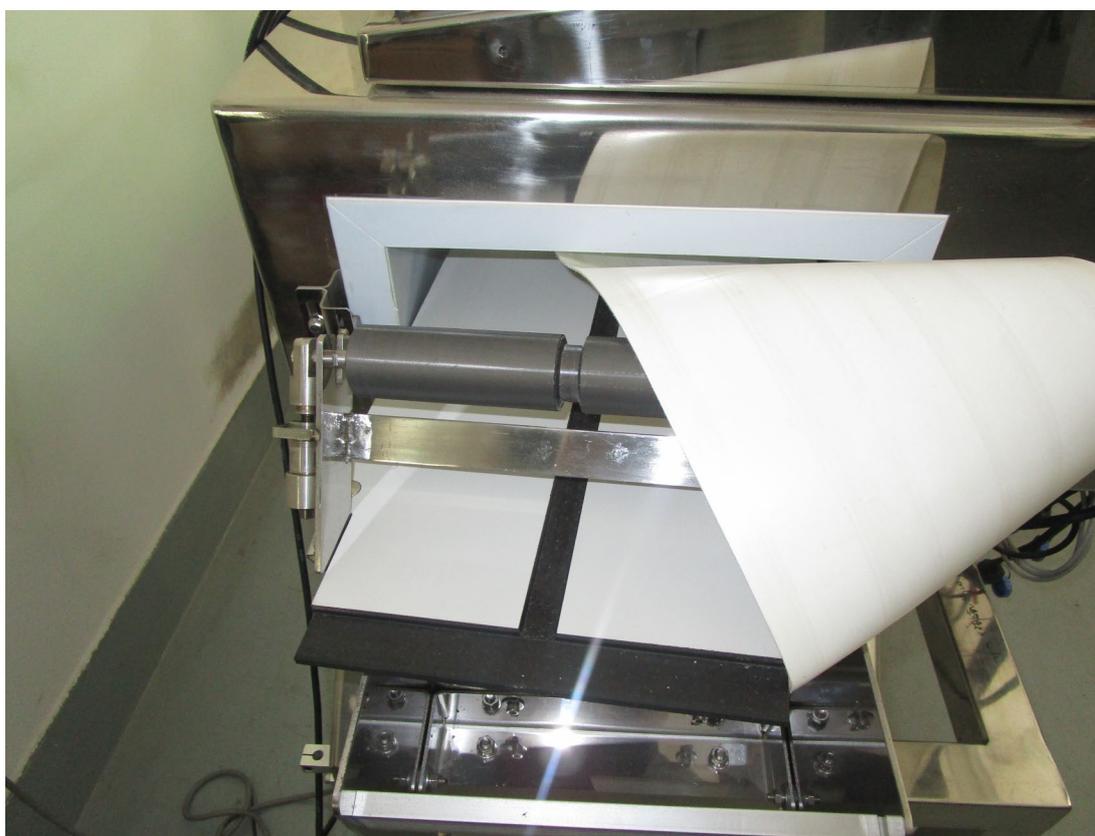


图 4-4 分离输送带，取出台板

5) 轻轻地拿起主动辊未固定的一侧，取出输送带（图 4-5）。

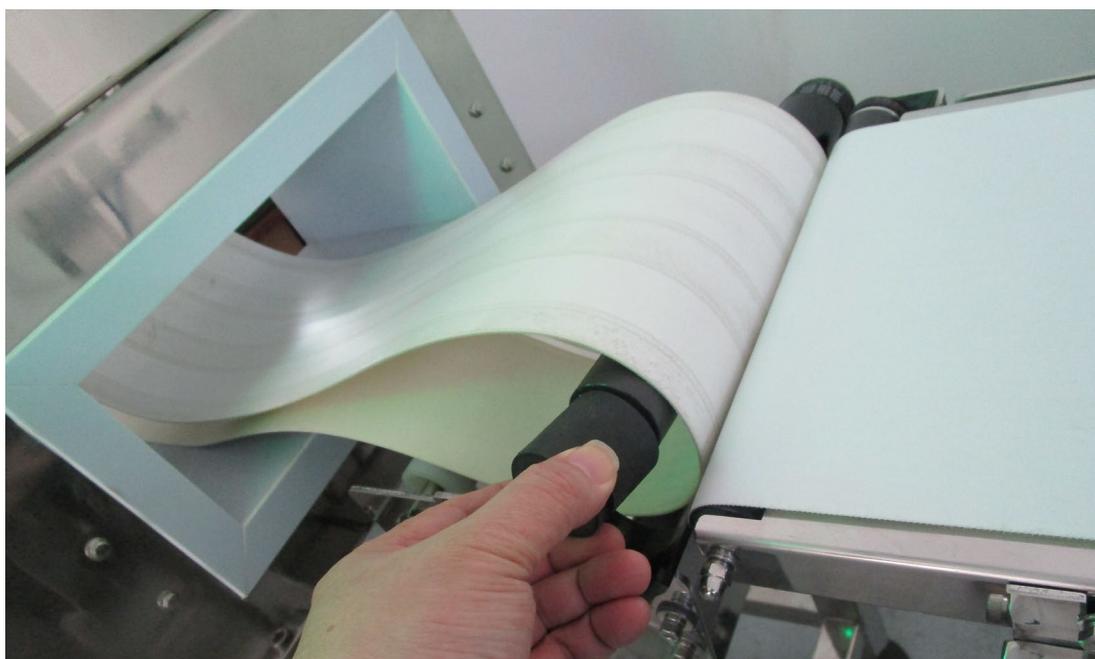


图 4-5 取出输送带

6) 换上新的输送带，安装台板，注意对准台板两侧的 4 个定位槽。（图 4-6）

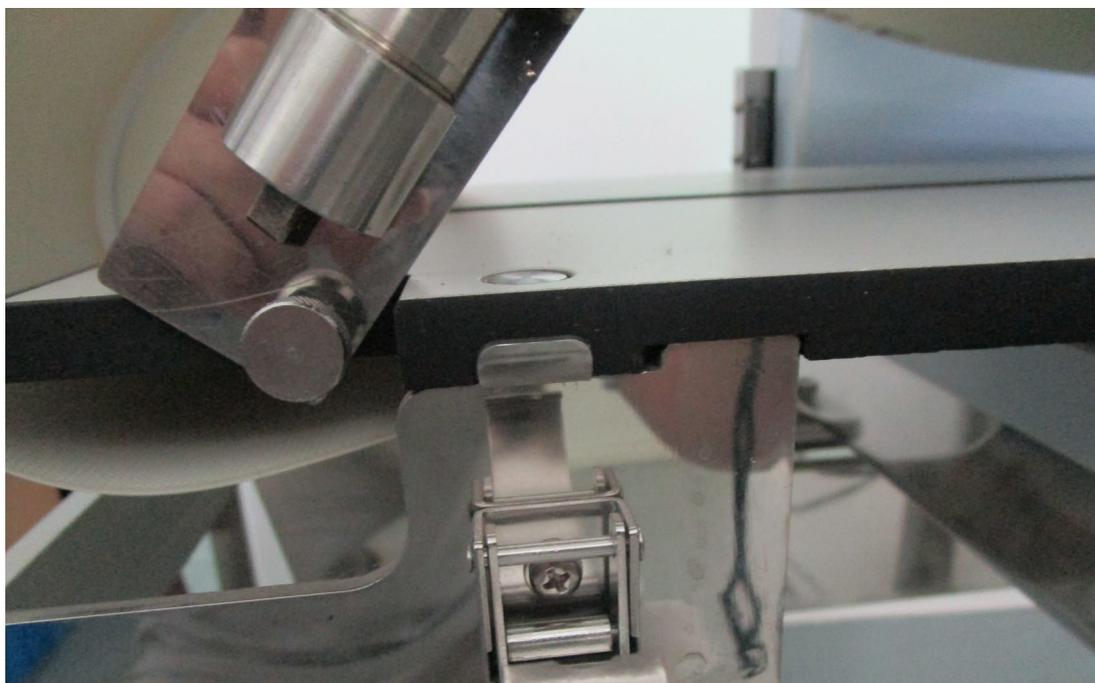


图 4-6 对准定位槽

7) 扣好台板两侧的 4 个搭扣（图 4-7）。

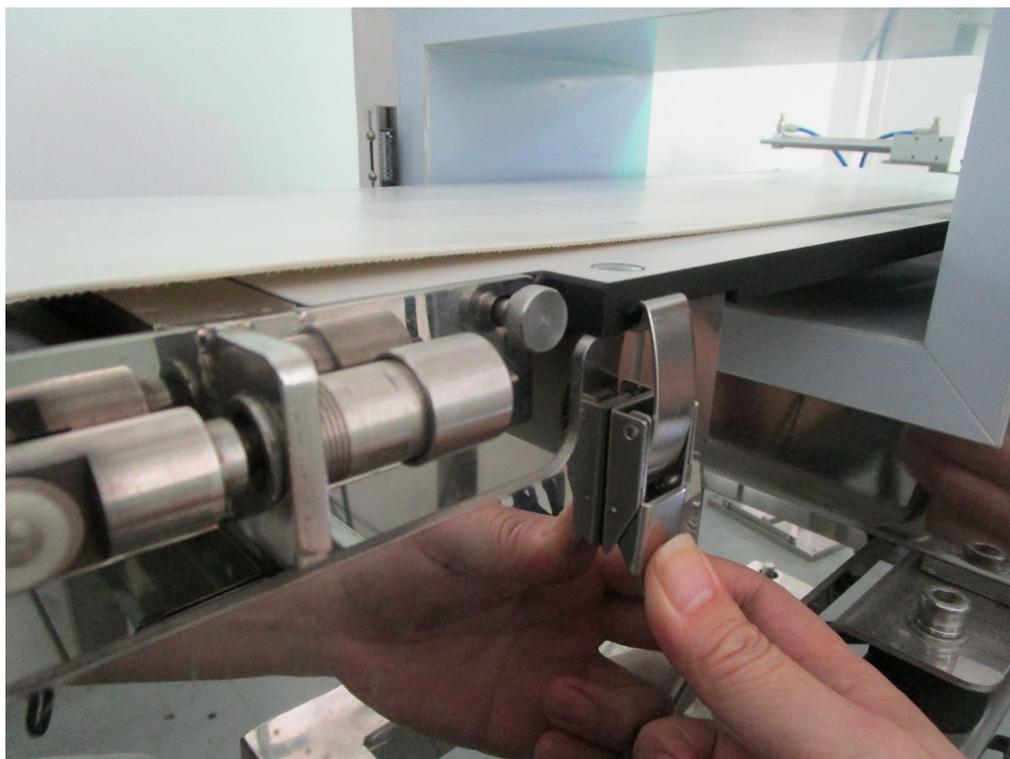


图 4-7 扣好搭扣

8) 安装输送装置，注意保持主动辊、从动辊的安装位置与更换前一致。调整输送单元两侧的张紧螺丝，使输送带松紧合适。(图 4-8)

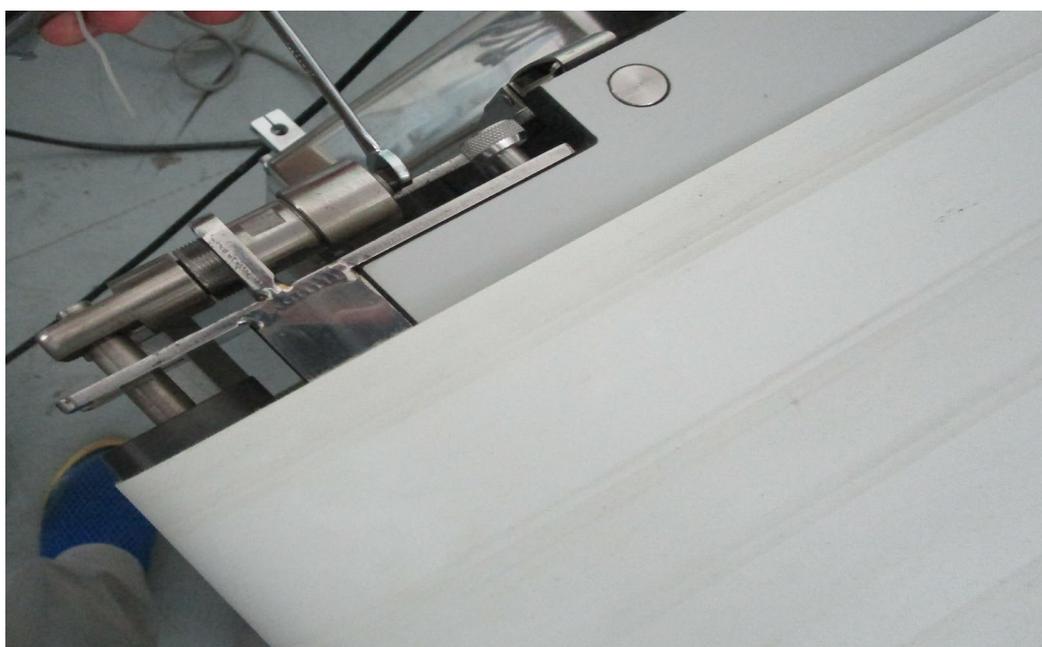


图 4-8 调整张紧螺丝

同步带的更换方法如下：

1) 拆下输送装置侧面的同步带盖板（图 4-9），保管好拆下的盖板和固定螺丝。

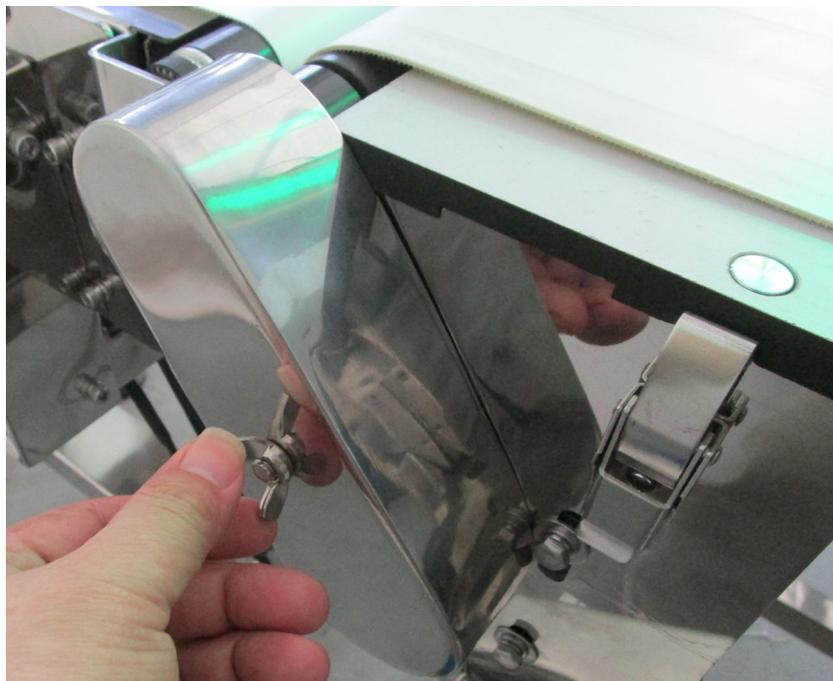


图 4-9 拆下同步带罩壳

2) 松开马达固定螺丝。（图 4-10）

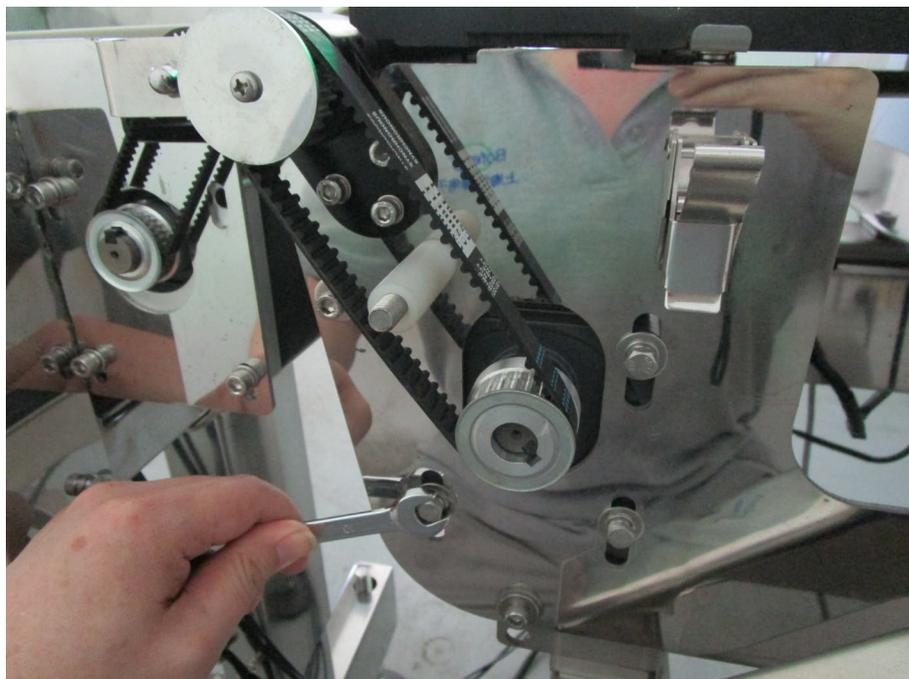


图 4-10 松开马达固定螺丝

3) 向上托起马达，拿出同步带。(图 4-11)

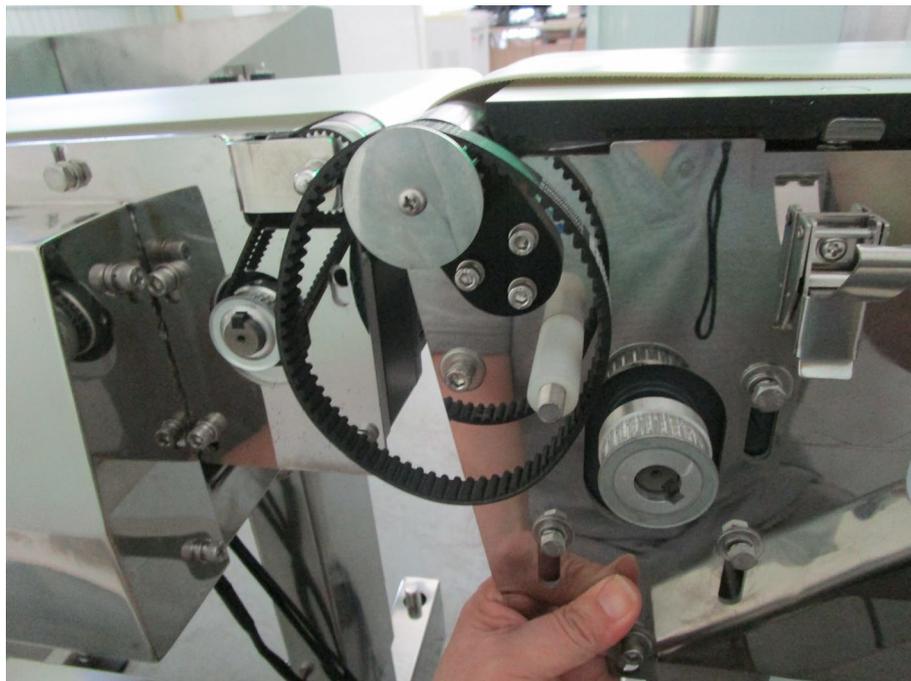


图 4-11 托起马达，拿出同步带

4) 更换同步带。(图 4-11，注意同步带型号要相同)

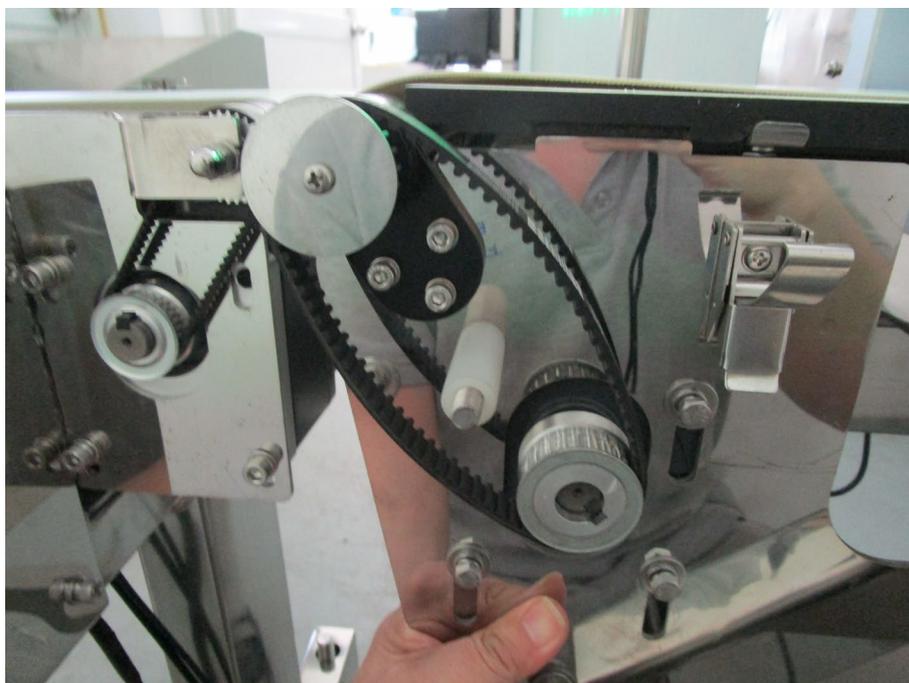


图 4-11 安装同步带

5) 通过调整马达的位置来调节同步带的松紧(图 4-12)。调整同步带到合适的松紧后，紧固马达支架上的所有固定螺丝。

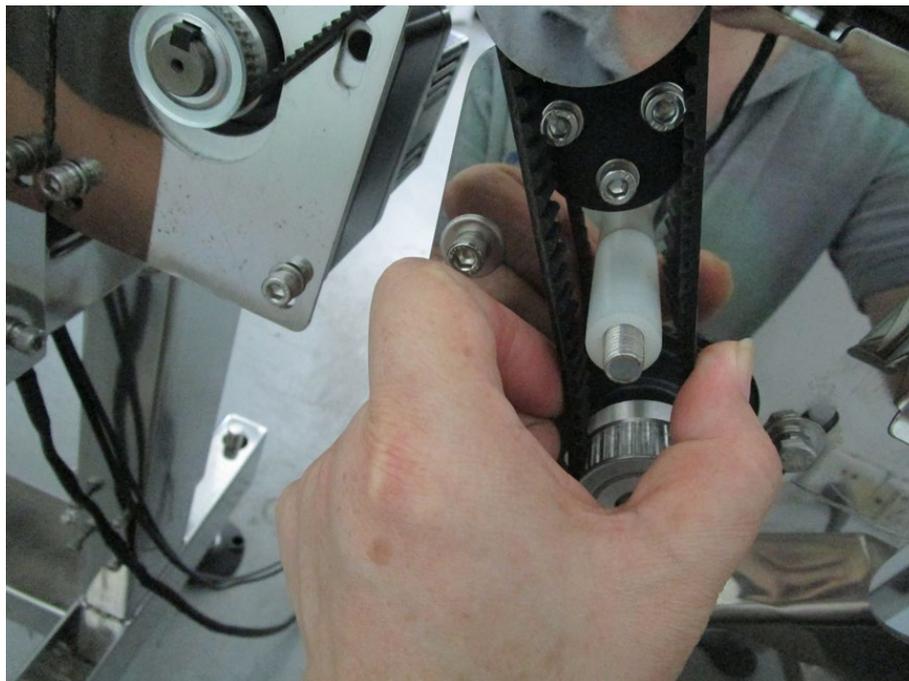


图 4-12 调节同步带

6) 输送带调节完毕后，安装好同步带罩壳（图 4-13），注意不要擦碰转动部位。

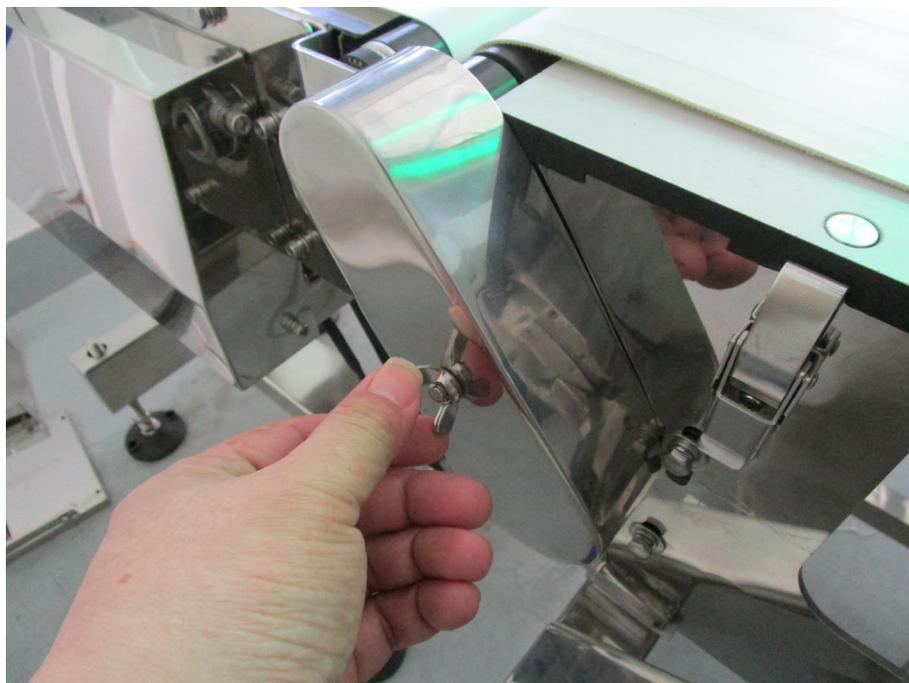


图 4-13 安装罩壳

5 技术参数

表 5-1 金属探测器技术参数表

产品尺寸 (mm)	宽 不超过皮带宽度
	高 不超过探头内顶部到皮带的距离
最高灵敏度 (mm)	Fe 球 $\phi 0.8$
	SUS304 球 $\phi 1.5$
输送带速度 (m/min)	17~95
标准设计材料	整机金属部分由不锈钢 和硬质氧化表面处理的铝合金制成
整机保护	防尘防水等级为 IP54
工作温度	0°C~40°C (32°F~104°F)
工作湿度	35%~85% (无霜无露)
工作的噪声	低于 70 dB (A)
额定电气性能	220 V (AC) 50/60 Hz 单相
压缩空气 (MPa)	0.4~0.6

6 附件

表 6-1 配件包物品一览

物品	规格	数量
测试卡（铁和不锈钢）	按需选配	
内六角扳手	4#	1
内六角扳手	5#	1
内六角扳手	6#	1
开口扳手	5.5-7	1
开口扳手	8-10	1
开口扳手	24-27	1
水平仪	300 mm	1

表 6-2 金属探测器常用备件

序号	名称	品牌	型号	数量
1	金检输送带	哈博司		1
2	金检同步带	三之星		1
3	马达	台邦		1
4	触摸屏	迈冲	K10G20	1
5	主控板	Rehoo	Rev.2021-03-21	1
6	金检板	Rehoo	Symmetric X DSP Rev.2021-02-04 X10	1
7	开关电源 1	明纬	NDR-240-24	1
8	开关电源 2	Rehoo	PWR SYD 2020-01-11	1
9	马达驱动器	爱控	AQMO2408BLS-M	1

接线图如下。

Distributed By:

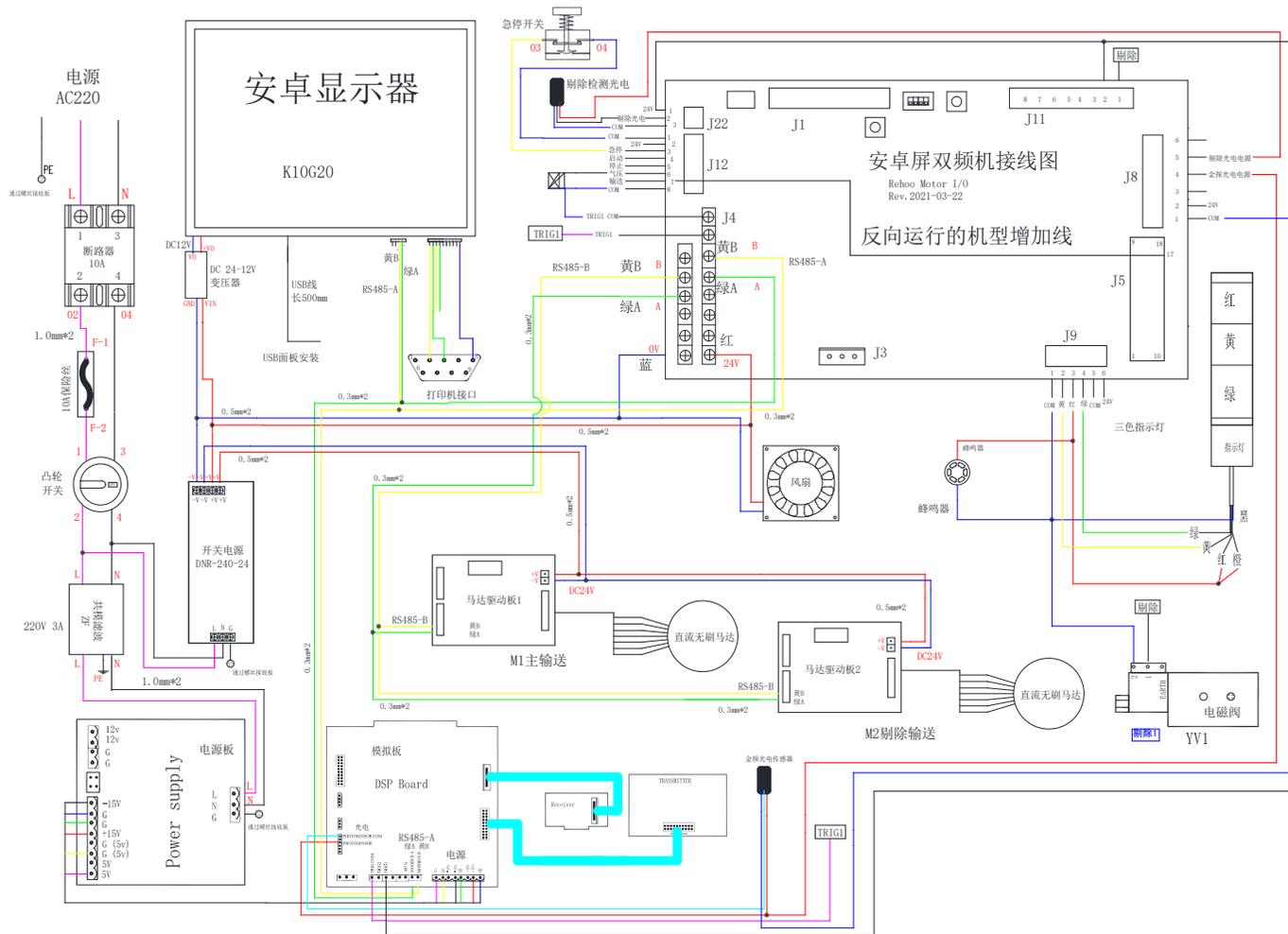


HCL Asia Ltd.

Unit 14, 6/F., Worldwide Industrial Centre,
43-47 Shan Mei Street, Fotan, Shatin, Hong Kong
T: +852 27420018 F: +852 27420053

info@hcl-asia.com.hk

www.hcl-asia.com.hk



Distributed By:



HCL Asia Ltd.

Unit 14, 6/F., Worldwide Industrial Centre,
43-47 Shan Mei Street, Fotan, Shatin, Hong Kong
T: +852 27420018 F: +852 27420053

info@hcl-asia.com.hk

www.hcl-asia.com.hk