

QMAX™

NeedleFinder™

数位化金属探测系统

使用说明书



型号: NF-1

说明书版本 2.1

2007.12

NEEDLEFINDER

使用说明书

说明书版本 2.1

2007.12

© 2006-2008 HCL ASIA LIMITED. 版权所有 不得转载

注意：

请在操作本机前仔细阅读本说明书关于安全说明的章节。

安全警告

为防止火灾或漏电危险，请勿让本机受雨淋或受潮。切勿擅自打开机壳，以免触电。维修应由专业技术人员进行。

“**QMAX**” 为 HCL Asia Limited 汉达亚洲有限公司的注册商标，并是它的独家销售商。没有其许可，不得经营或转卖。

“QMAX” 品牌的建立及其拥有者是：

HCL ASIA LIMITED

汉达亚洲有限公司

香港沙田火炭山尾街 43-47 号环球工业中心 6 楼 14 室

Unit 14, 6/F., Worldwide Industrial Centre

43-47 Shan Mei Street, Fotan, Shatin, Hong Kong

T: +852 27420018

F: +852 27420053

E: info@hcl-asia.com.hk

www.hcl-asia.com.hk

经销商:



目录

1. 准备工作	8
1.1. 随机附件	8
1.2. 功能部件说明	10
1.2.1. 机件的描述	10
1.2.2. 接口面板	11
1.2.3. 安装固定	12
1.2.4. 连接电源	13
1.2.5. 连接打印机	14
2. 基本操作	15
2.1. 语言选择	15
2.1.1. 操作步骤	15
2.1.2. 界面指示	15
2.1.3. 功能说明	15
2.1.4. 注意事项	15
2.2. AD 芯片测试	16
2.2.1. 操作步骤	16
2.2.2. 界面指示	16
2.2.3. 操作指导	17
2.2.4. 功能说明	17
2.2.5. 注意事项	17
2.3. 创建任务	18
2.3.1. 操作步骤	18
2.3.2. 界面指示	18
2.3.3. 操作指导	18
2.3.4. 功能说明	19
2.3.5. 注意事项	19
2.4. 开始检测	19
2.4.1. 操作步骤	19
2.4.2. 界面指示	19
2.4.3. 操作指导	20
2.4.4. 功能说明	20
2.4.5. 注意事项	20
2.5. 定时自检	20
2.5.1. 界面指示	20
2.5.2. 操作指导	22
2.5.3. 功能说明	23

2.5.4.	注意事项	23
2.6.	结束任务	24
2.6.1.	操作步骤	24
2.6.2.	界面指示	24
2.6.3.	操作指导	24
2.6.4.	功能说明	24
2.6.5.	注意事项	24
2.7.	灵敏度调节	25
2.7.1.	操作步骤	25
2.7.2.	界面指示	25
2.7.3.	操作指导	26
2.7.4.	功能说明	26
2.7.5.	注意事项	26
2.8.	随时自检功能	26
2.8.1.	操作步骤	26
2.8.2.	界面指示	27
2.8.3.	操作指导	28
2.8.4.	功能说明	28
2.8.5.	注意事项	29
2.9.	计数器选项	29
2.9.1.	操作步骤	29
2.9.2.	界面指示	29
2.9.3.	操作指导	30
2.9.4.	功能说明	30
2.10.	自启动选项	30
2.10.1.	操作步骤	30
2.10.2.	界面指示	30
2.10.3.	操作指导	31
2.10.4.	功能说明	31
2.10.5.	注意事项	32
2.11.	倒带设置	32
2.11.1.	操作步骤	32
2.11.2.	界面指示	32
2.11.3.	操作指导	33
2.11.4.	功能说明	33
2.12.	时钟和日历	33
2.12.1.	操作步骤	33
2.12.2.	界面指示	34
2.12.3.	操作指导	34

2.12.4.	功能说明	34
2.12.5.	注意事项	35
2.13.	报表设置	35
2.13.1.	操作步骤	35
2.13.2.	界面指示	35
2.13.3.	操作指导	36
2.13.4.	功能说明	36
2.13.5.	注意事项	36
2.14.	其它设置	37
2.14.1.	操作步骤	37
2.14.2.	界面指示	37
2.14.3.	操作指导	37
2.14.4.	功能说明	38
2.14.5.	注意事项	38
2.15.	探头指示器	38
2.15.1.	界面指示	38
2.15.2.	功能说明	39
2.15.3.	注意事项	40
3.	高级操作	41
3.1.	触摸屏校正	41
3.1.1.	操作步骤	41
3.1.2.	界面指示	41
3.1.3.	操作指导	42
3.1.4.	功能说明	42
3.2.	灵敏度调校	42
3.2.1.	操作步骤	42
3.2.2.	界面指示	42
3.2.3.	操作指导	44
3.2.4.	功能说明	44
3.2.5.	注意事项	44
3.3.	货品灵敏度自动化设置	44
3.3.1.	操作步骤	44
3.3.2.	界面指示	45
3.3.3.	操作指导	46
3.3.4.	功能说明	46
3.3.5.	注意事项	46
3.3.6.	产品含铁量诊断扫描	46
3.3.6.1.	操作指导	47
3.3.6.2.	功能说明	47



4. 维护和保养	48
4.1. 输送带偏移校正	48
4.1.1. 操作指导	48
4.2. 安全说明	49
4.2.1. 重要安全说明	49
4.3. 其它注意事项	50
4.4. 日常保养	50
4.5. 疑难解答	52
4.6. 规格	54
4.6.1. 探测标准	54
4.6.2. 电气参数	54
4.6.3. 客户定做范围	54
4.7. 联络我们	55
4.7.1. 生产及供应商	55
4.7.2. 本地代理商	55

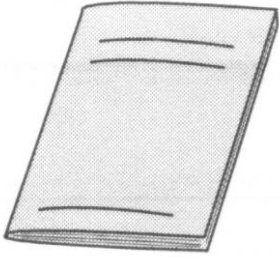
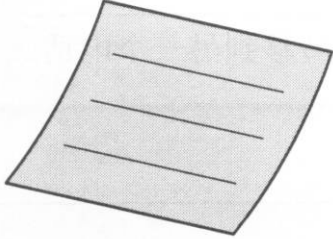
图表目录

图表 1 机件的描述	10
图表 2 接口面板	11
图表 3 滑轮及固定脚的调整	12
图表 4 连接打印机	14
图表 5 输送带偏移校正	48
图表 6 输送带清洁	51

1. 准备工作

1.1. 随机附件

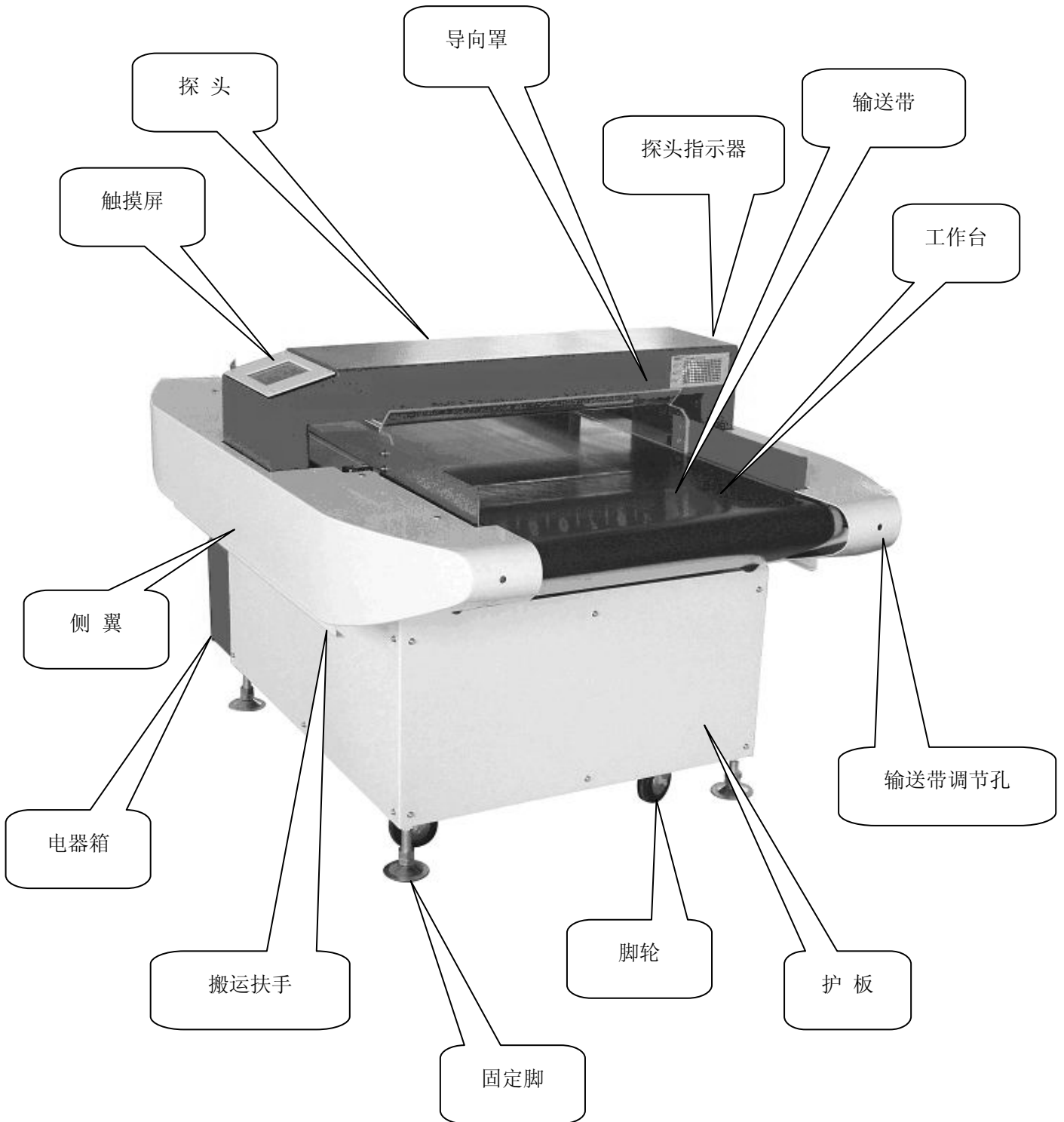
	
电源线.....1 件	扳手.....1 件
	
保险丝.....2 件	铁珠测试块.....1 件
	
内六角扳手.....1 件	报表打印机.....1 件

	
说明书.....1 件	保修卡.....1 件

- 如果缺少或损坏了任何附件，请向购买处询问。
- 请保存好机器的原包装，以便将来运输和搬运本机时使用。
- 打印机附件中包含打印机、电源转换器、软件光盘、使用说明书和连线。
- 请在连接和使用打印机之前详细阅读打印机说明书。

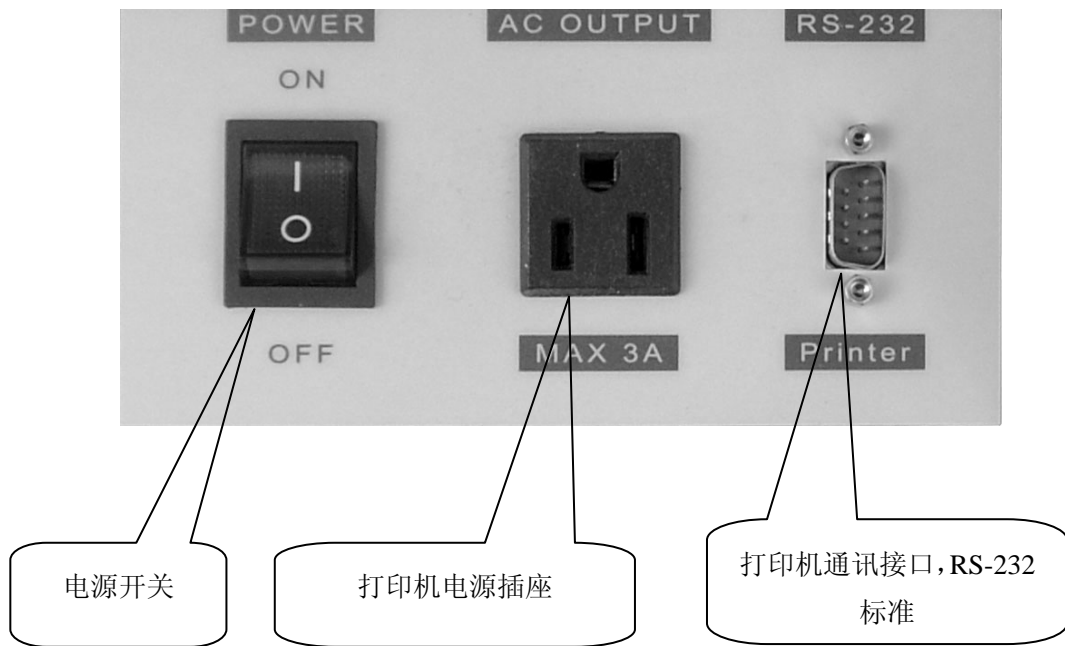
1.2. 功能部件说明

1.2.1. 机件的描述



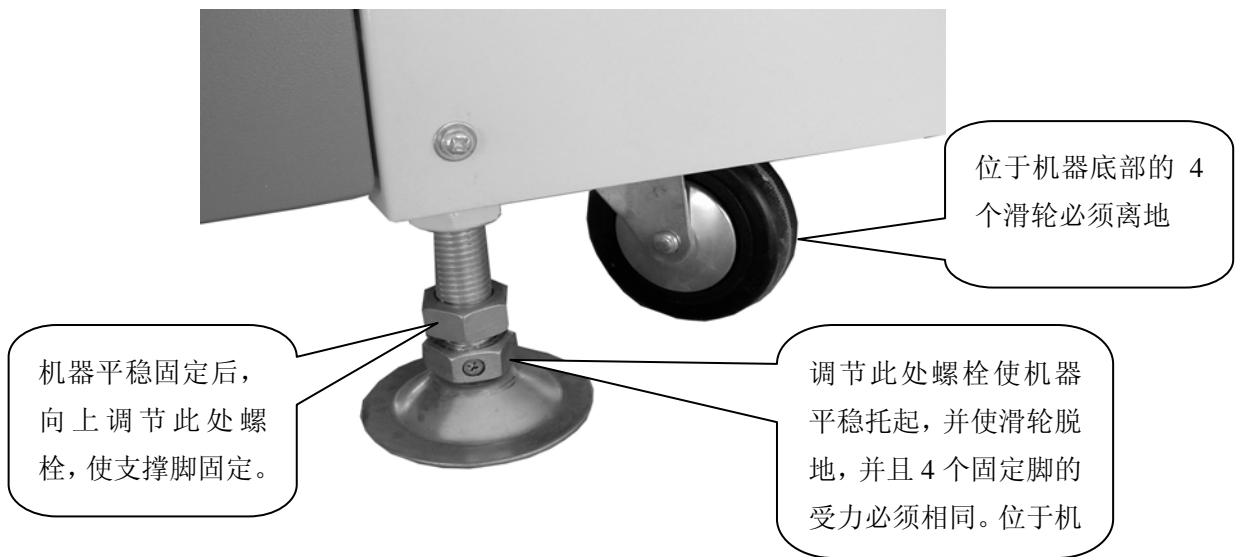
图表 1 机件的描述

1.2.2. 接口面板



图表 2 接口面板

1.2.3. 安装固定



图表 3 滑轮及固定脚的调整

- 机器在投入使用之前, 请置于无震动水平场所, 必须先将四个地脚螺栓调节到使整台机器平稳托起, 四只方向轮脱地, 使机器处于水平位置, 固定紧固螺钉不可有晃动。(否则, 会导致输送带跑偏)。
- 不可将此机器安装在铁制工作台上, 或铁的架子旁边。
- 不可将此机器安装在会产生磁场的机器附近, 因为例如电动磁性的有离合器马达, 缝纫机, 裁剪机, 打包机, 空调机器, 电力变压器, 高压电线吊扇或者有转动器的机器等都会产生电力及磁场的干扰, 而造成此机的错误运转。
- 机器要安装在远离大型的移动铁质对象(例如: 火车、汽车等)的地方。
- 安装此机的位置适宜气候应在 0 摄氏度到 40 摄氏度之间, 且不可有在冰点以下的情况发生。
- 安置机器的室内不要有流动的灰尘、铁粒(铁粉)的地方, 以及非常潮湿有结露产生的地方。

1.2.4. 连接电源

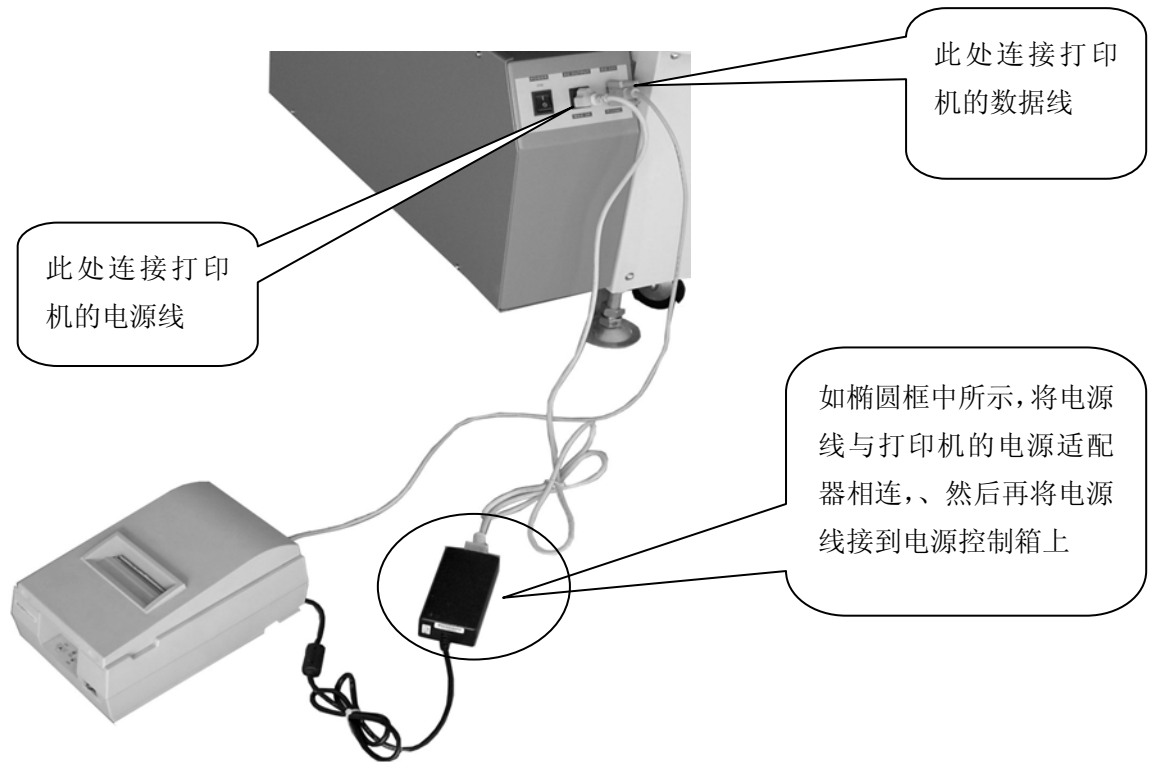
- 电源电压：AC100V-240V(单相) 50-60Hz（订货时如无特殊指定，电机按 AC220V，50HZ 供货）。
- 插入带有良好接地线的专用插座，务必使用与本机电机电压相适应的交流电源。

注意：

	<p>请使用墙壁上的独立电源插座，电源插座必须和插头相匹配，电压和频率必须跟机器所要求的相一致。</p>
	<p>如果机器上的电源线不够长需要使用电源延长线的，每台机器必须使用独立的电源延长线或电源转换器。请勿于其它机器使用同一个电源延长线或电源转换器。</p>
	<p>请在连接电源线之前必须保证机箱上的电源指示牌和当地的电源相一致。如有疑问请咨询当地的供电局。</p>

1.2.5. 连接打印机

请按照下图所示连接打印机：



图表 4 连接打印机

注意：打印机的电源插座最大能够承受电流为 3A，请勿将其它电器设备源插头连接于此。

2. 基本操作

2.1. 语言选择

2.1.1. 操作步骤

开机 ——> 选择操作语言

开关电源，然后在启动显示 3 秒钟内选择语言

2.1.2. 界面指示



2.1.3. 功能说明

此功能将提供给用户 2 种操作语言的选择：中文和英语。如果选择了其中之一，接下来的整个系统操作过程都以这种语言作为操作语言，并且打印机的报表语言也会和选择的操作语言相一致。

2.1.4. 注意事项

开机后必须在屏幕显示以后的 3 秒钟内完成选择，否则系统将自动进入上次设定的语言模式。系统具有掉电记忆功能，下次开机如果没有选择，系统将会在 3 秒后进入上次选择的语言。

2.2. AD 芯片测试

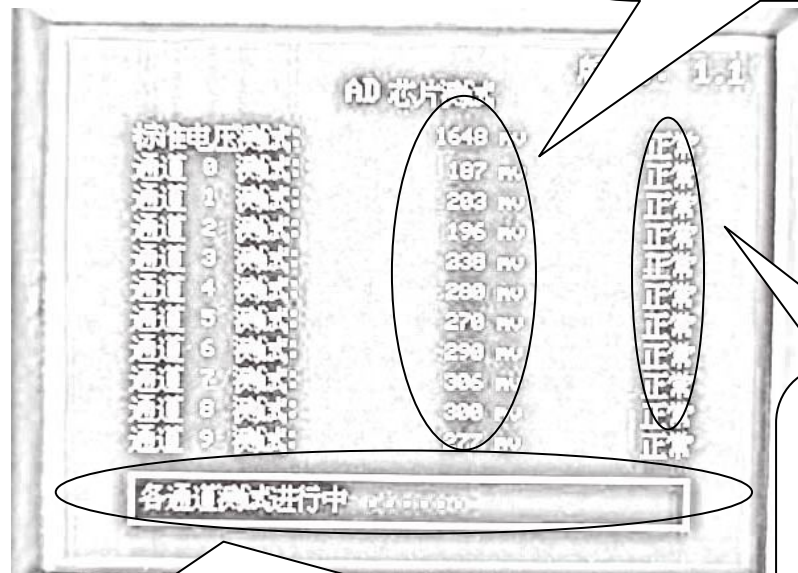
2.2.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言

2.2.2. 界面指示



此处是显示标准电压及各通道的测试值



此处显示测试的结果，只有当标准电压和各通道的测试都通过才会显示测试通过，如有其中之一没通过则会提醒操作人员重新启动机器

根据测试所得的值，系统自动判定该值是否在正常范围内，如在正常范围内则显示“正常”，否则显示“异常”

2.2.3. 操作指导

当用户选择了“语言”后，系统自动进行 AD 芯片测试，当各通道测试都正常时，显示各通道测试通过，并自动进入“功能选择”界面；如标准电压或其中有一个通道测试结果“异常”，则继续进行测试，标准电压在异常情况下连续测试 5 次，各通道最多连续测试 20 次，如结果都为“异常”，则此处会显示“电压测试异常，请重新启动机器”。

2.2.4. 功能说明

此功能是为了检测 AD 芯片是否能正常进行工作，如检测通过则表示机器能正常的进行检测，否则机器将不能进行正常的工作。

2.2.5. 注意事项

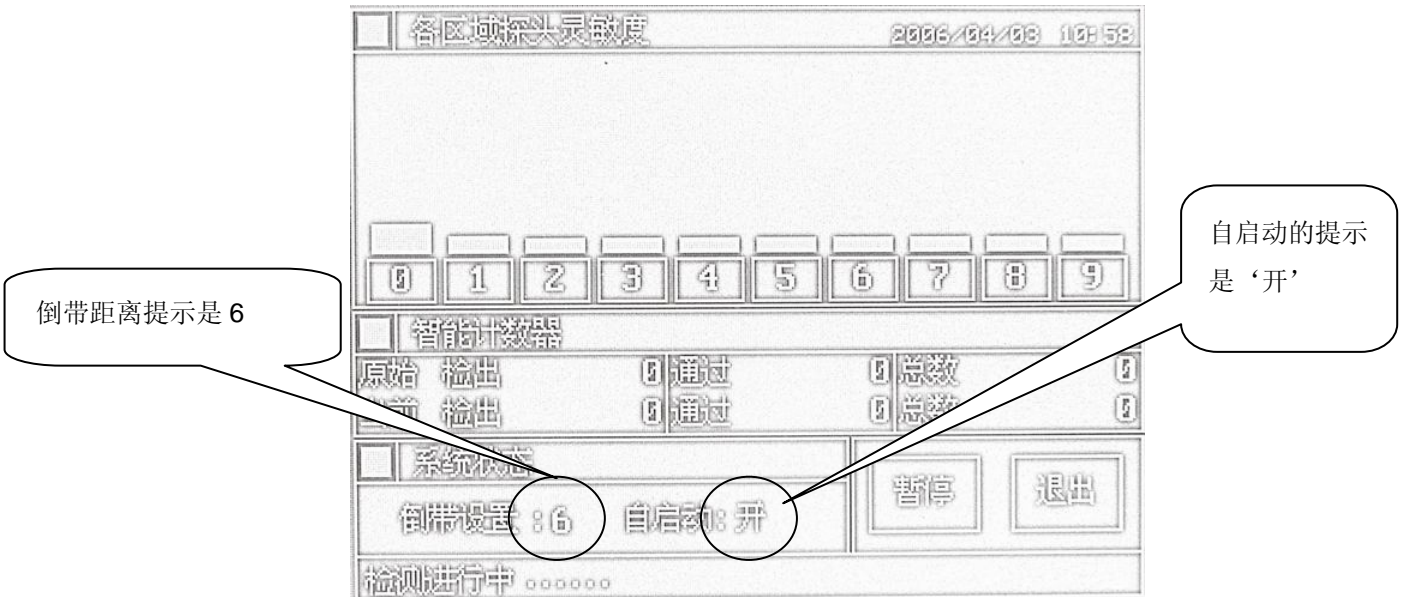
当进行此项测试时，用户需确保没有大的带铁质的物质在周围晃动及传送带上没有摆放带铁质的物体。如标准电压测试一直为“异常”，其结果可能是 AD 芯片因外界电压输入过高而损坏；如标准电压测试结果“正常”而其中一些通道测试结果为“异常”，则可能是因为探头周围有带铁质的物体存在或该通道已经损坏。

2.3. 创建任务

2.3.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 新任务

2.3.2. 界面指示



2.3.3. 操作指导

请点击 LCD【功能菜单】界面上的新任务图标。

2.3.4. 功能说明

此功能创建一个新的检测任务，点击新任务图标后进入到【各区域探头灵敏度】显示界面，根据用户设定的灵敏度来检测被检物体中是否存在金属物质。在界面上提示用户是否设置了“倒带”和“自启动”，还有实时时钟，通道号，及计数的显示。

2.3.5. 注意事项

在准备创建任务的时候，必须点击【功能菜单】界面上的新任务图标才有效，如点击在“新任务”或点击别的地方都不能创建任务。

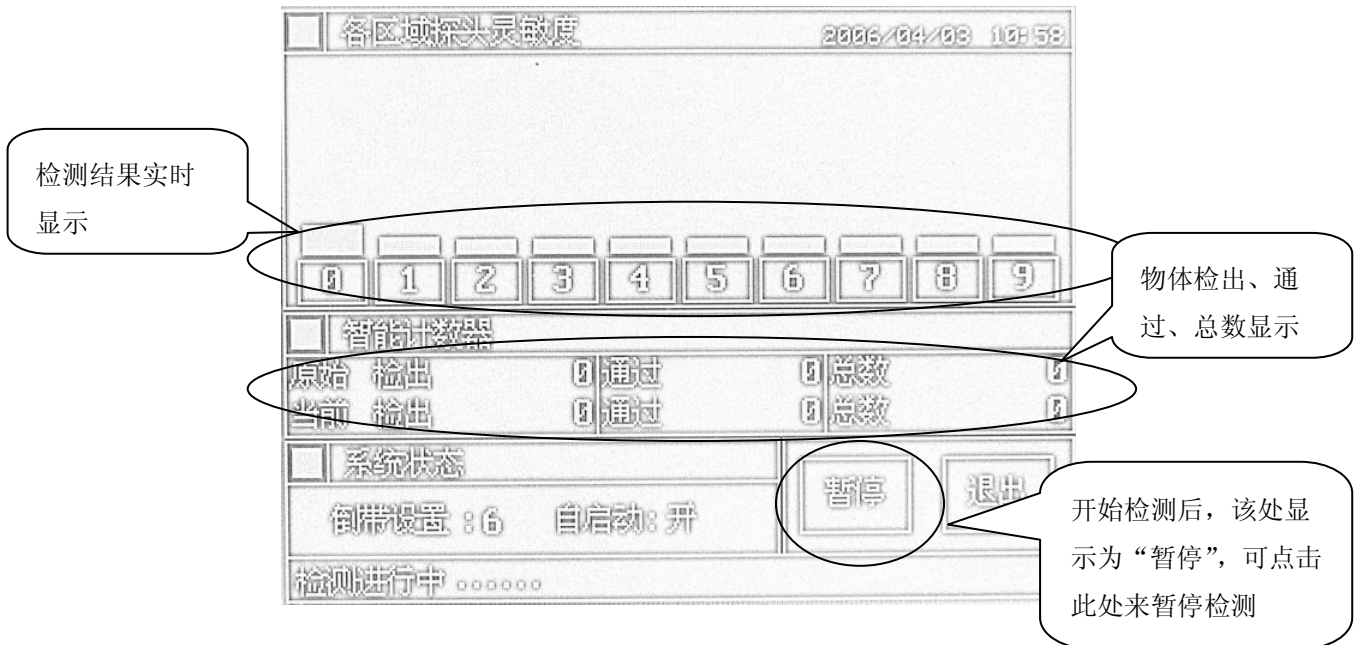
2.4. 开始检测

2.4.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 新任务 → 运行

2.4.2. 界面指示





2.4.3. 操作指导

请点击 LCD【各区域探头灵敏度】界面上的选择框“运行”则启动电机，输送带开始传送及对应“运行”变为“暂停”。等待一秒钟后，如点击“暂停”，则进入暂停模式，电机停止转动。

2.4.4. 功能说明

探头的灵敏度，检出物体时的蜂鸣器报警及探头指示器上的通道号提示。如设置了倒带和自启动，则在检出物体时，将根据所设定的倒带距离倒带和等待所设定的自启动延时结束重新启动电机。

2.4.5. 注意事项

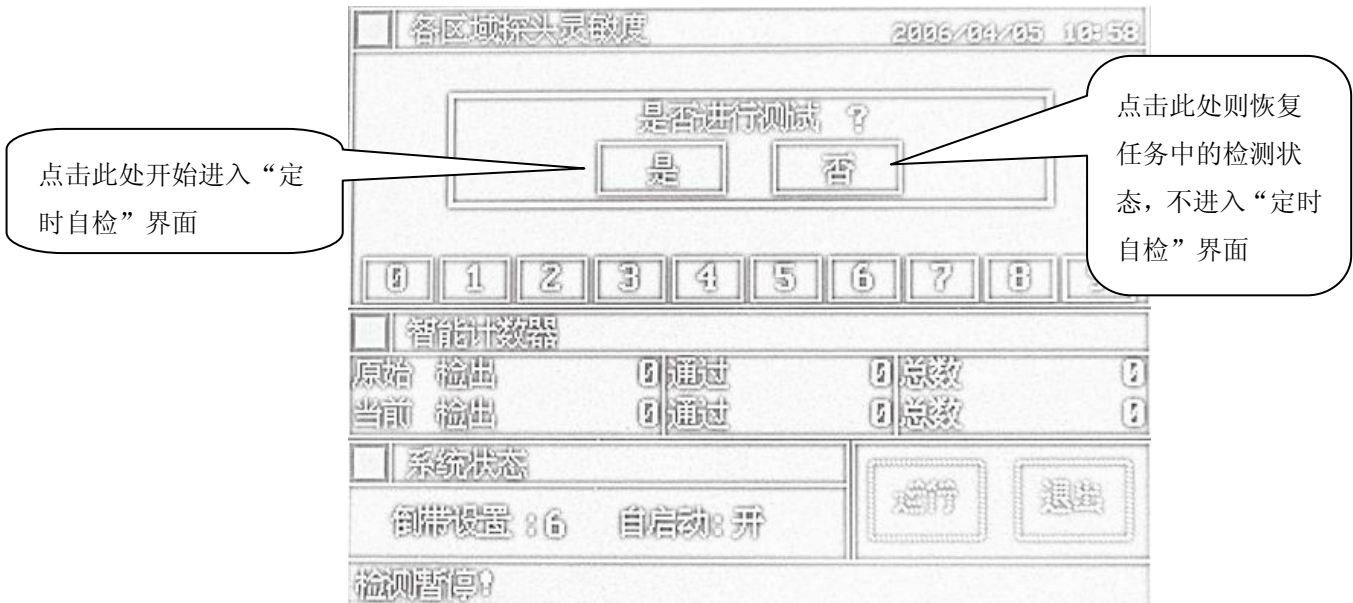
点击“运行”开始检测后，输送带开始传送，只有当探头的指示器显示滚动的‘绿色箭头’时，才可以将被检测物放到传送带上开始检测，否则不允许将被检测物放到传送带上。如开启计数器功能，则被检物体的厚度必须达到 2cm 以上而小于探头的高度，如关闭计数器功能，则对被检物体的厚度只需低于探头的高度就可以了。

2.5. 定时自检

此机器编程以执行定时自我测试（自我校准），每两小时反复测试作为预设值。如要其它选项，按下“其它设置”。

2.5.1. 界面指示

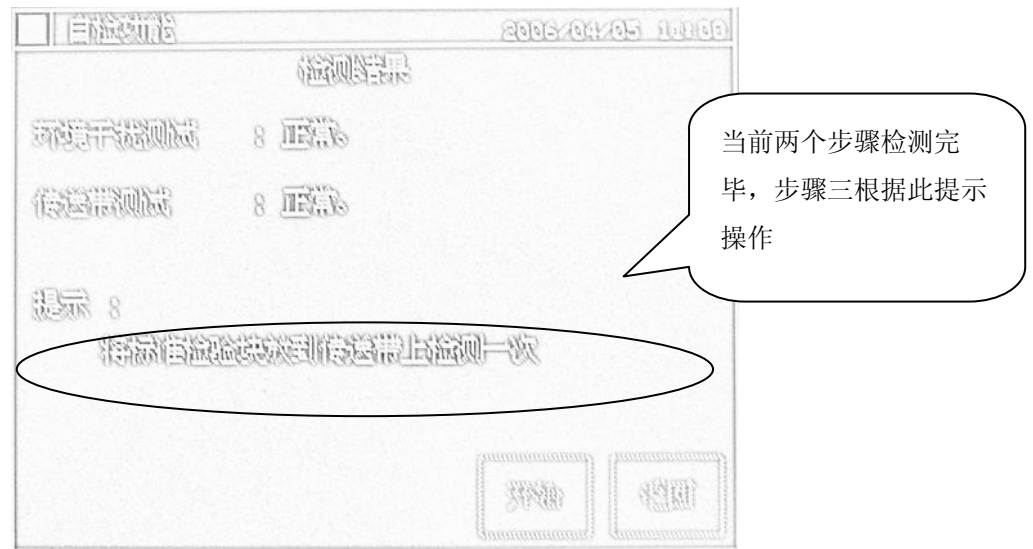
每次自我测试之间的时间间隔是以实际电机运行时间来计算。只开启机器电源而没有开动输送带，电机运行时间是作“闲置”来计算。



按下是之后，机器将进行三个测试：

- 环境干扰测试
- 传送带测试
- 灵敏度测试





2.5.2. 操作指导

当开始检测任务 N（注：N 是由其它设置功能中的定时检测间隔时间设置中设置的）小时后，系统会自动弹出如最上面那张图片的“是否进行测试？”的提示，蜂鸣器连续鸣叫 15 秒钟，如选择“否”，则返回检测任务状态，如选择“是”，则进入【定时自检】界面。在【自检功能】界面上点击“开始”，立即开始检测，首先进行步骤一的环境干扰测试检测，如不正常，则弹出每个通道的超标情况，显示 2 秒钟后，切换界面为询问用户“是否继续进行以下的测试”，选择“否”，则返回，如选择“是”则继续进行下一步骤的检测，如正常，则自动进行下一步骤的检测。同理，步骤二传送带测试也如此。等前两个步骤检测完毕，开始进行步骤三灵敏度测试，用户根据界面上的提示将一标准检验块放传送带上检测一次，如正常，则蜂鸣器鸣叫一声，界面上显示“正常”，如异常，则蜂鸣器不叫，界面上显示“异常”。

2.5.3. 功能说明

此功能是为了防止机器出现故障用户没及时发现而继续使机器长时间处于工作状态，每 N 个小时提示用户进行一次自检，检测机器是否于正常工作状态。

2.5.4. 注意事项

当进行步骤三灵敏度测试时，应使标准检验块挡住红外才算有效，要不然机器仍然不停的运转等待用户放标准检验块。

2.6. 结束任务

2.6.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 新任务 → 退出

2.6.2. 界面指示



点击此处退出检测任务状态

2.6.3. 操作指导

请点击 LCD【各区域探头灵敏度】界面上的选择框“退出”。

2.6.4. 功能说明

此功能是在开始检测一秒钟后，如用户想结束本次检测，点击“退出”，则系统立即保存当前的数据，退出当前任务检测状态。

2.6.5. 注意事项

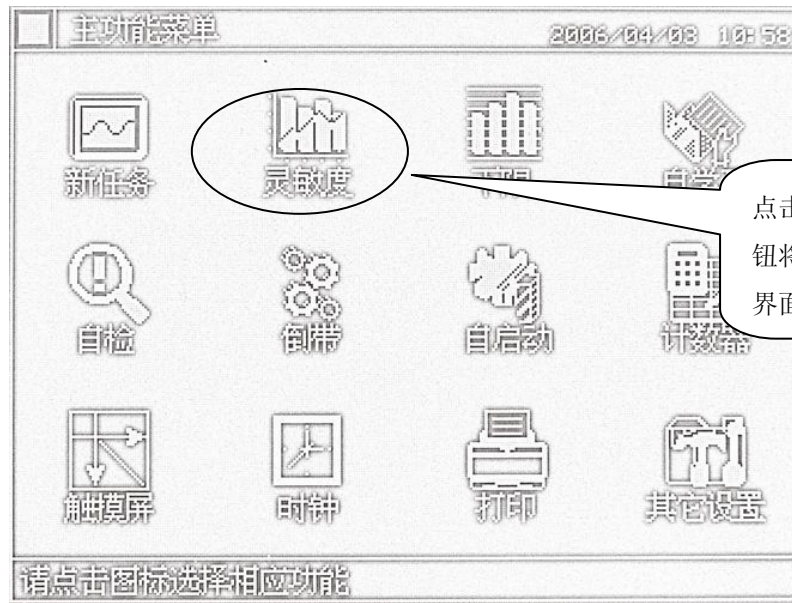
必须在点击选择框“运行”后等待一秒钟才能点击选择框“退出”，要不然系统不响应用户的退出请求。

2.7. 灵敏度调节

2.7.1. 操作步骤

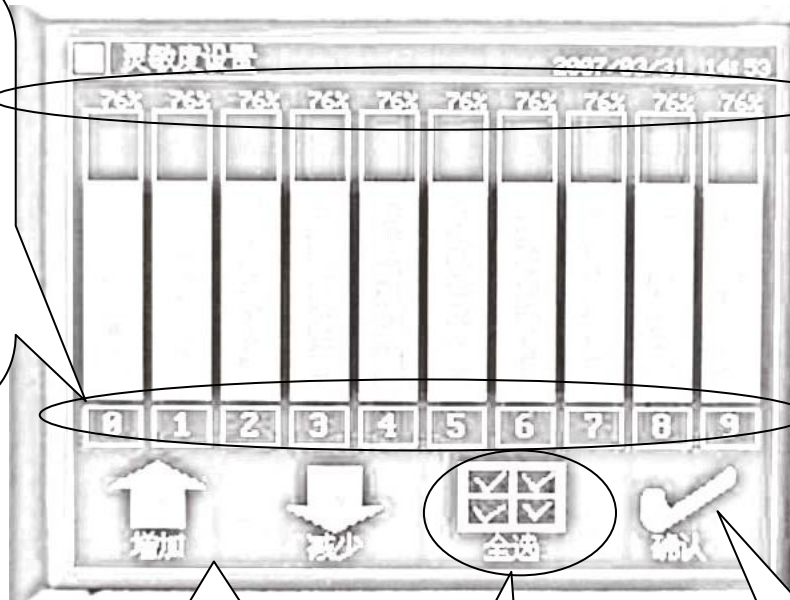
开机 → 选择操作语言 → 灵敏度

2.7.2. 界面指示



点击“灵敏度”图标按钮将进入【灵敏度设置】界面

点击通道号或对应柱状图则选中的通道反色显示以标识处于选定状态，也可以通过点击“全选”或“全消”图标来全部选中或取消选中各通道



此处显示了各通道的灵敏度百分比

点击“增加”或“减少”按钮，即可调整选中通道的灵敏度

按下全选以选定所有通道

点击“确认”按钮将保存灵敏度设置并退出该界面

2.7.3. 操作指导

点击【功能菜单】界面中的灵敏度图标，则进入【灵敏度设置】界面，10 个数字或对应的柱状图即 10 个通道的选择按钮，数字对应相应的通道号，点击数字或对应的柱状图将反色显示该按钮以标识对应的通道处于选中状态。随后即可点击“增加”或“减少”按钮调整处于选中的通道的灵敏度。通道可同时选中多个，即可同时设置多个通道的灵敏度。在调整过程中相应的灵敏度柱状图动态增长或减低。点击“确认”按钮将保存各通道灵敏度的设置并退出该界面返回【功能菜单】界面。

2.7.4. 功能说明

各通道的灵敏度微调是按用户的个别需要而定。一般灵敏度的上限值是固定的。用户只能够把各通道的灵敏度向下调。向上调是不容许的。例如：如果灵敏度本身是 76% 的话，用户只能够在 1% 与 76% 之间调整。77% 至 99% 的调整是不容许的。

- 0.8mm 的灵敏度设置是 92%
- 1.0mm 的灵敏度设置是 76%
- 1.2mm 的灵敏度设置是 58%

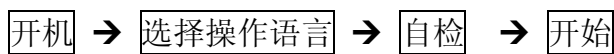
2.7.5. 注意事项

进入该界面尚未作任何调整时的各通道灵敏度的柱状图对应当前的设置，用户的设置在再次设置之前保持有效。灵敏度调整无法低于在【下限设置】界面中设置的下限值。

2.8. 随时自检功能

随时自检功能与定时自检功能不同。随时自检功能是用户在任何时刻都可以进行的自我检测，只是没有了灵敏度测试而已。

2.8.1. 操作步骤



2.8.2. 界面指示

主功能菜单 2006/04/08 10:58

新功能 灵敏度 下限 自学习
自检 倒带 自启动 训练器
触摸屏 时钟 打印 其它设置

请点击图标选择相应功能

自检功能 2006/04/08 16:04

步骤 1: 环境干扰测试
48%

步骤 2: 传送带测试
%

开始 返回

请稍候, 自检进行中

自检功能 2006/04/08

检测结果
环境干扰测试

探头 0: 超标	99%	探头 5: 超标	0%
探头 1: 超标	96%	探头 6: 超标	0%
探头 2: 超标	90%	探头 7: 超标	0%
探头 3: 超标	2%	探头 8: 超标	0%
探头 4: 超标	0%	探头 9: 超标	0%

开始 返回

自检完成

点击此处进入自检功能界面

点击此处开始自检

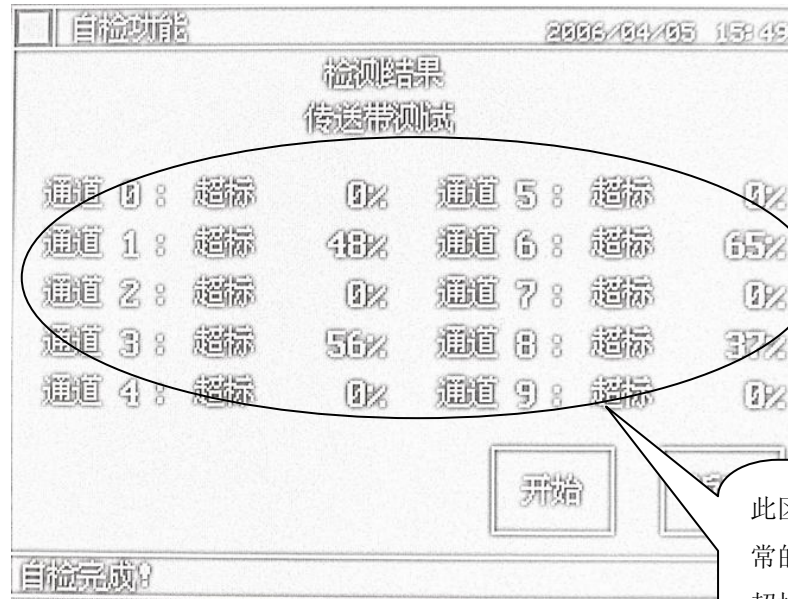
此区域是在环境干扰测试异常的情况下提示各探头的超标情况。0%表示正常。

点击此处则重新开始自检

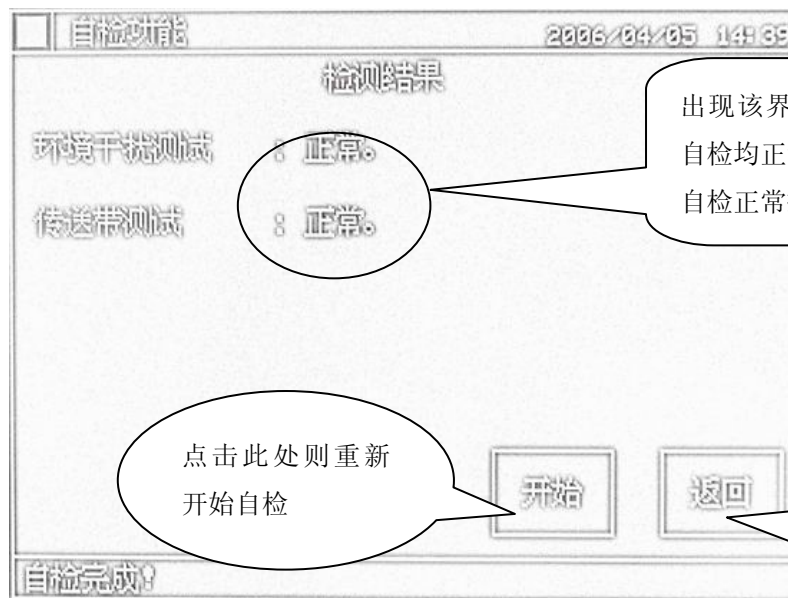
点击此处则返回上一层界面

环境干扰测试 >

传送带测试 >



此区域是在传送带测试异常的情况下提示各通道的超标情况。0%表示正常。



出现该界面表示两个步骤的自检均正常，此区域是给出的自检正常提示

点击此处则重新开始自检

点击此处则返回上一层界面

2.8.3. 操作指导

请点击 LCD【功能菜单】界面上的自检图标，进入【自检功能】界面后，如要开始自检，则点击图中的“开始”选择框，如需要返回，则点击“返回”选择框。

2.8.4. 功能说明

此功能是在用户开始创建任务前的准备步骤，用于检测机器所放位置的环境干扰情况和传送带上是否有金属物质，当自检开始后如步骤一的环境干扰测试异常，则不能进行步骤二的测试，同时界面上将会显示各通道的干扰情况，如自检报表打印功能开始，同时也会有报表被打印出，同理，步骤二的传送带测试异常也如此。

2.8.5. 注意事项

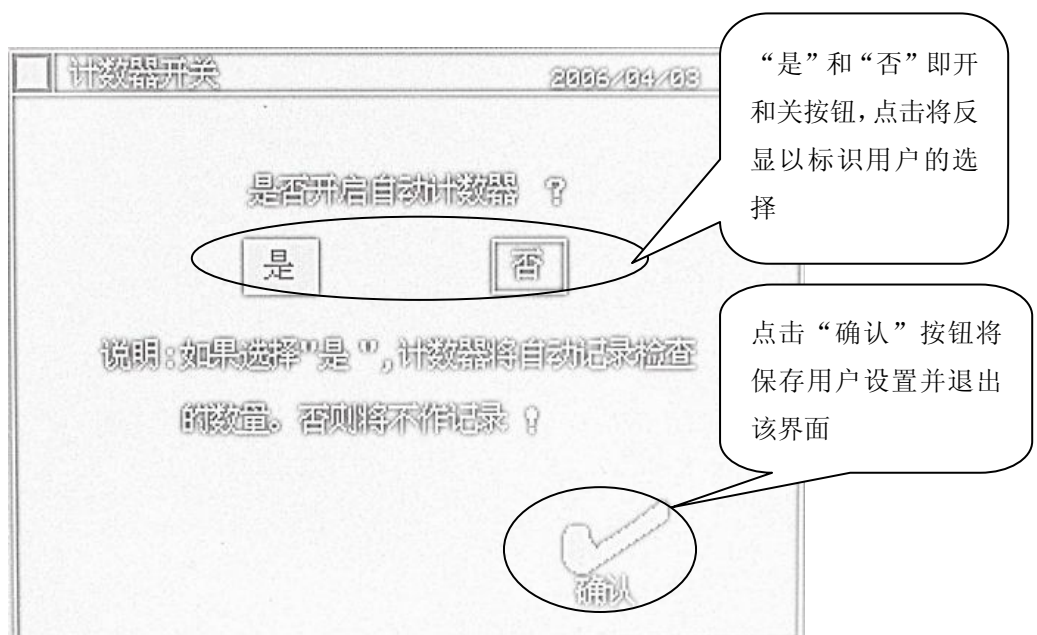
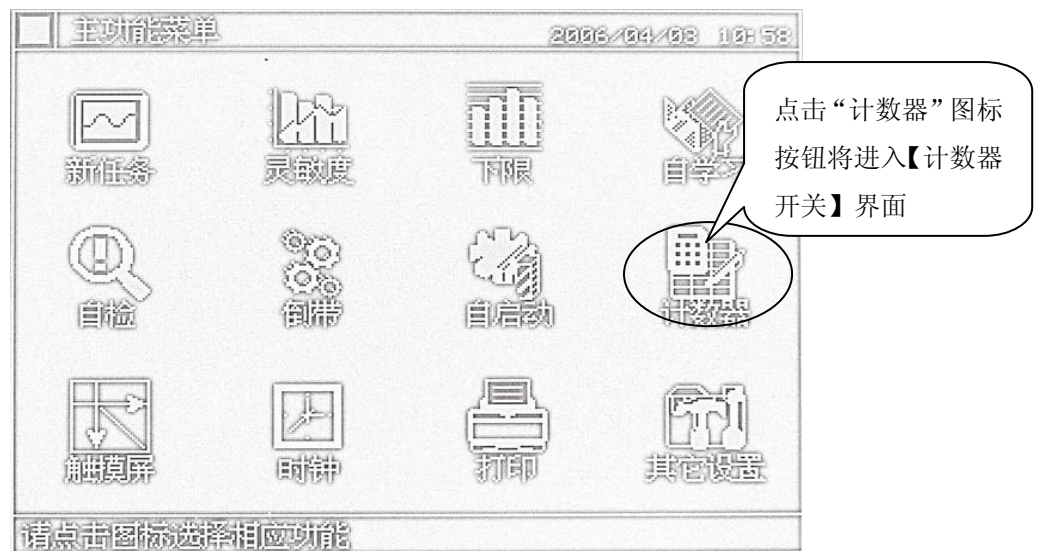
用户在进行自检前应尽量先用湿布擦一遍传送带，检查一下机器是否摇晃，如摇晃，则先将机器弄平稳，在检测过程中，不要手持带铁质的物质在机器周围晃，以免引起干扰而使检测不能通过。

2.9. 计数器选项

2.9.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 计数器

2.9.2. 界面指示



2.9.3. 操作指导

请点击【功能菜单】界面中的计数器图标进入【计数器开关】界面。界面中“是”和“否”按钮即计数器开和关按钮，点击将反色显示以标识用户的选择，点击“确认”按钮将保存计数器开关设置并退出该界面返回到【功能菜单】界面。

2.9.4. 功能说明

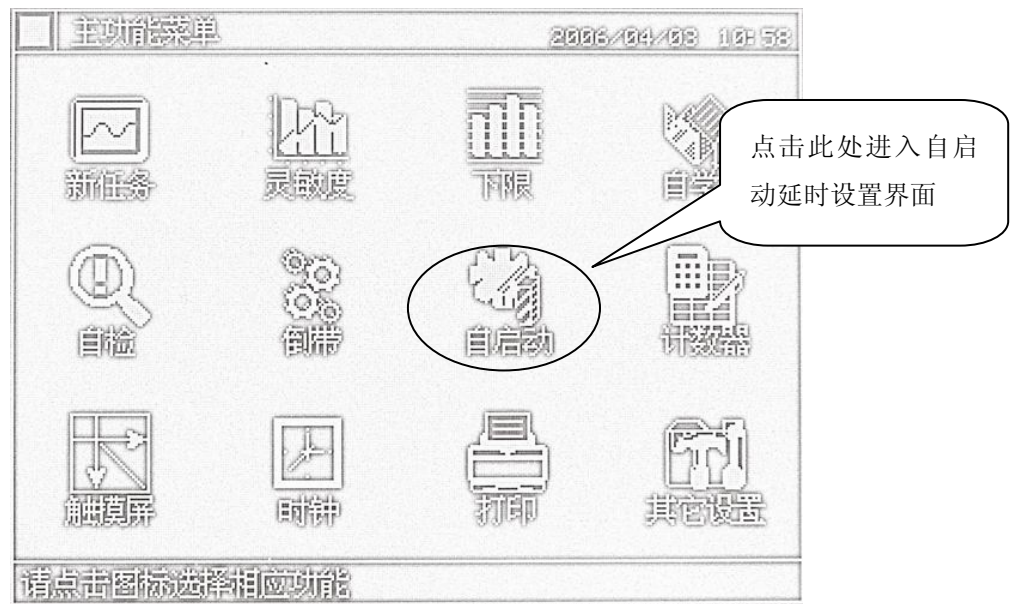
该界面提供计数器开关设置功能：开启计数器开关时，则在检测过程中会自动记录和显示（【新任务】界面中）相应的数据，包括原始检出数、原始通过数、当前检出数和当前通过数。用户的设置在再次设置之前保持有效。

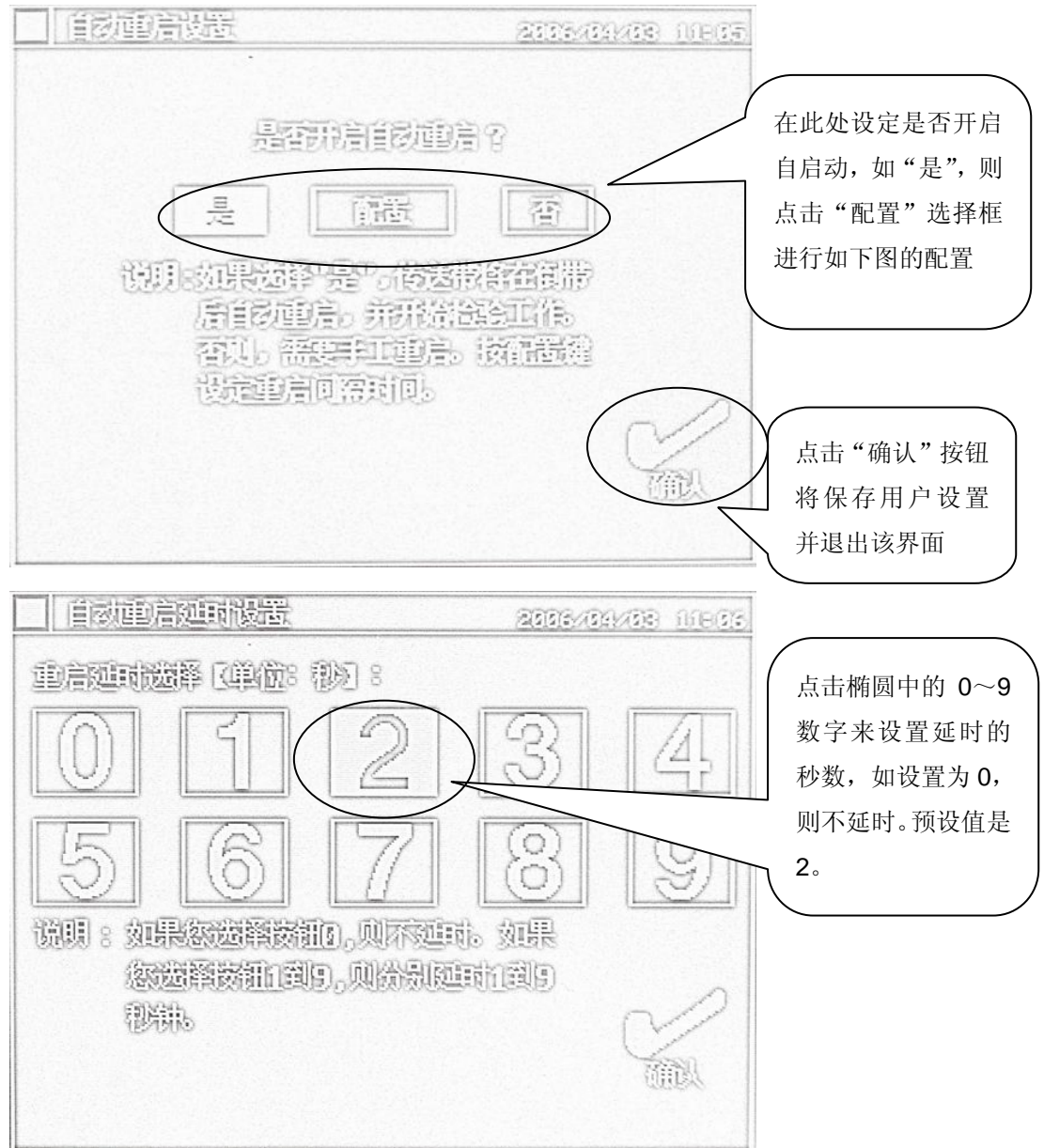
2.10. 自启动选项

2.10.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 自启动

2.10.2. 界面指示





2.10.3. 操作指导

请点击 LCD【功能菜单】界面上的自启动图标，进入【自启动延时设置】界面后，选择是否开启自启动，如“是”，则点击“配置”选择框来设置延时的秒数，如“否”，则关闭自启动。选择界面上的 0~9 中的其中之一来设置所需要的延时数，所选的数字就是你所需要的延时秒数，如选择 0，则不延时。

2.10.4. 功能说明

此功能是在创建任务开始检测后，当有物体被检出时，设置传送带是否在倒带后自动重启，如“是”，点击“配置”选择框来设置等待自动重启的时间，如设置为“0”，则不等待，立即重启。如设为不倒带且开启自启动并自启动延时设置为“0”，则传送带在检出物体后仍然继续运转。

2.10.5. 注意事项

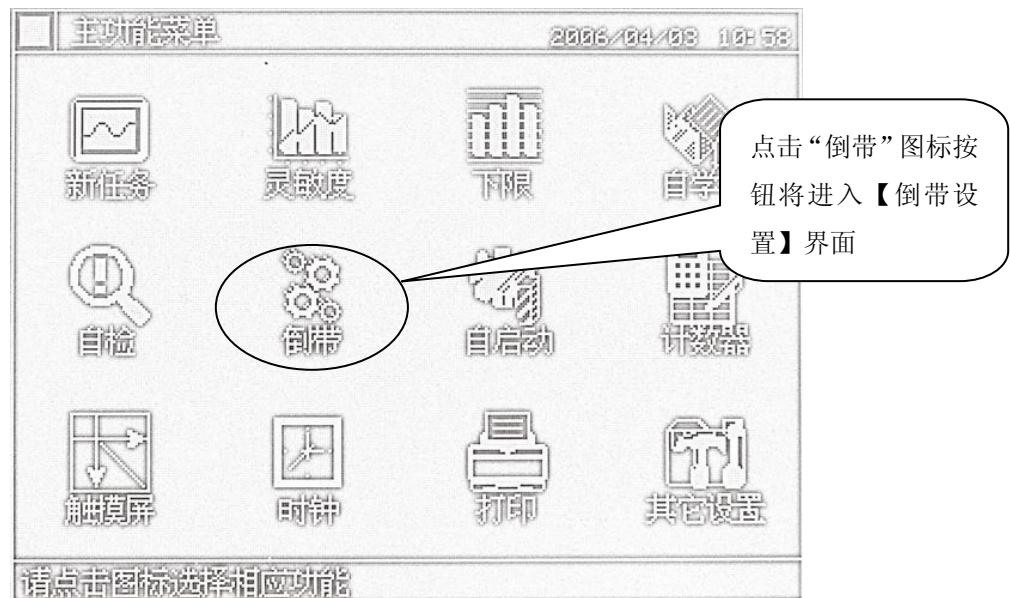
自启动延时时间共有 10 种情况，0~9 秒钟，自启动设置一般和倒带设置一起设置，为了避免由于传送带的转动而引起的干扰，推荐用户在开启倒带的情况下选择自启动延时时间为 2 或 3 秒钟。

2.11. 倒带设置

2.11.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 倒带

2.11.2. 界面指示





2.11.3. 操作指导

请点击【功能菜单】界面中的倒带图标进入【倒带设置】界面。该界面提供 10 个数字按钮供用户选择，点击数字按钮将相应的反色显示该数字按钮以标识用户设置，点击“确认”按钮将保存倒带设置并退出该界面返回【功能菜单】界面。

2.11.4. 功能说明

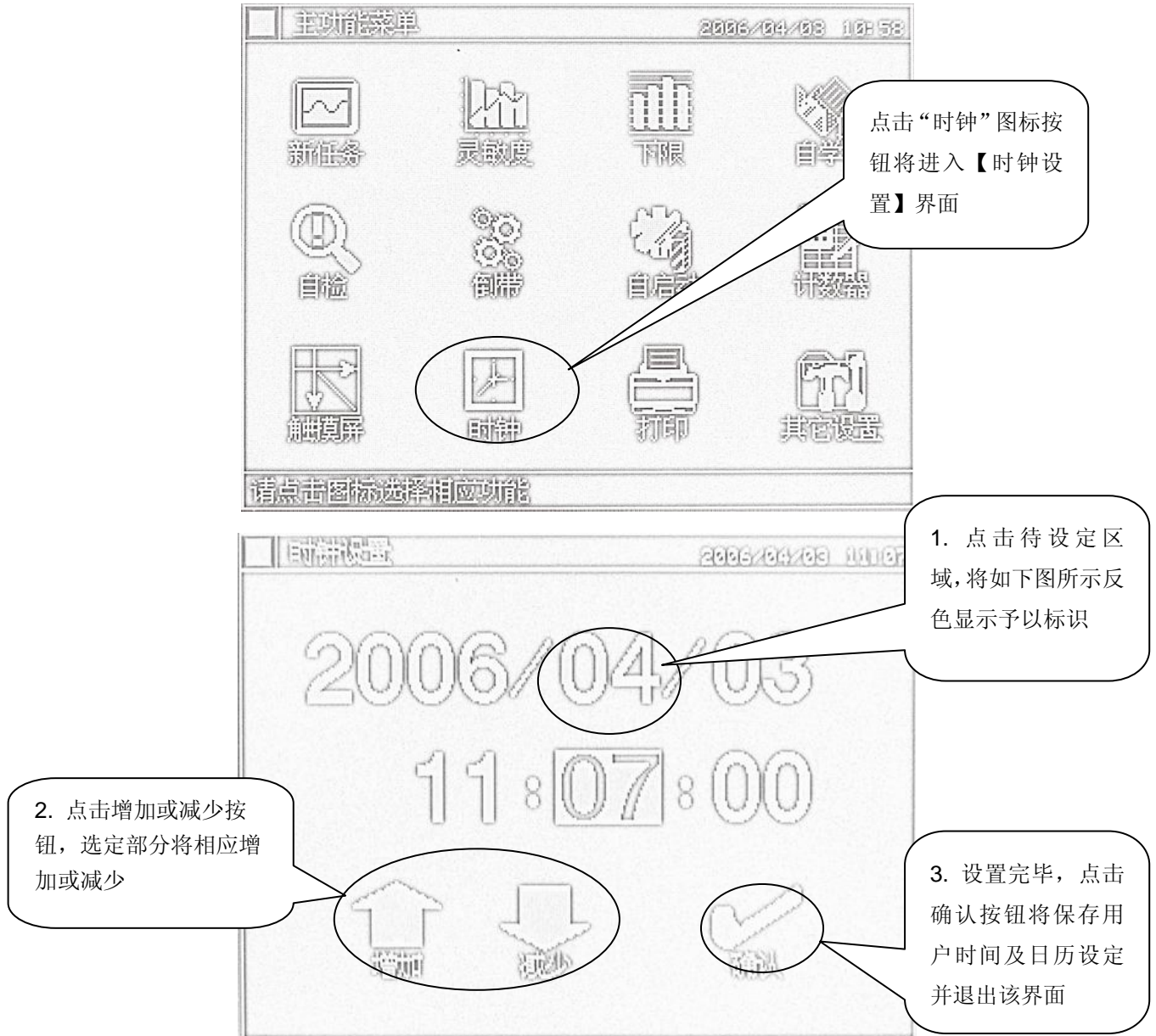
此功能将提供给用户倒带距离的选择：数字按钮 1—9 分别对应 10 厘米—90 厘米，选择数字按钮 0 则无倒带功能。在检测过程中，当检出金属时皮带首先停止运转，然后皮带将根据在该界面中倒带距离的设置而自动倒带相应的距离，以方便用户取出被检物，若倒带设为“0”且自启动“关”则检出物体后皮带停止运转，若倒带设为“0”且自启动“开”则延时自启动延时设置的时间数后机器继续运转。

2.12. 时钟和日历

2.12.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 时钟

2.12.2. 界面指示



2.12.3. 操作指导

请点击 LCD【功能菜单】界面上的时钟图标。进入【时钟设置】界面后，用户点击待设定区域（年、月、日、时、分和秒）后，相应区域会反显以标识用户选定，用户即可点击“增加”或“减少”按钮设置选定部分，设置完毕后点击“确认”按钮将保存用户设置并退出此界面返回主界面。

2.12.4. 功能说明

此界面提供用户系统时间及日历设定功能：用户可分别设置年、月、日、时、分和秒，系统可以根据万年历自动计算月份和每月天数。

2.12.5. 注意事项

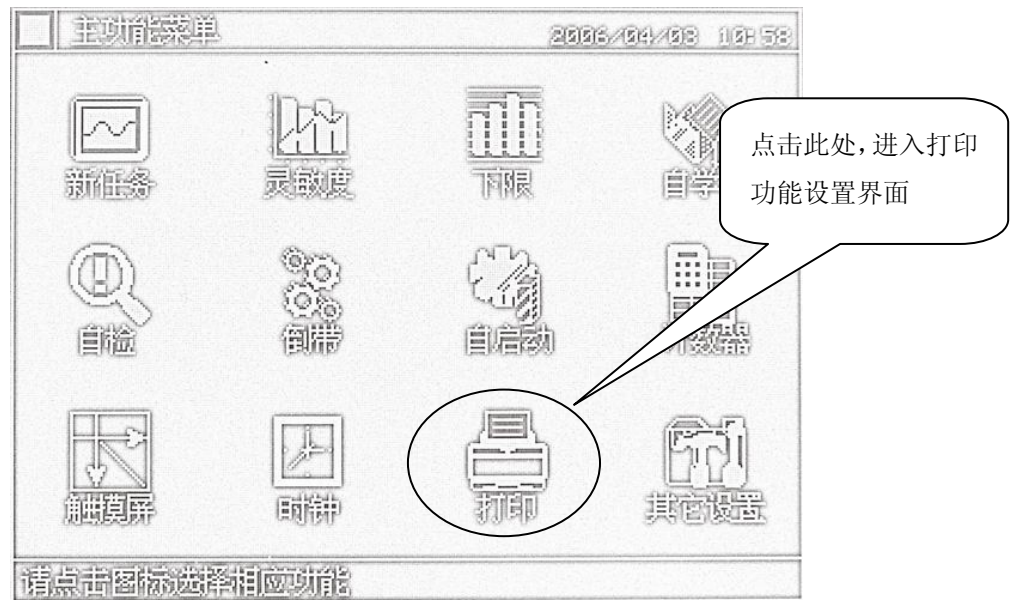
“增加”和“减少”按钮只对用户选定的部分（反显部分）有效，年、月、日、时、分和秒不能同时选定，未选定任何待设定部分时点击无效。用户若多次发现开机后系统时间显示不正确，可能是因为纽扣锂电池电量不足，请检查、更换锂电池。

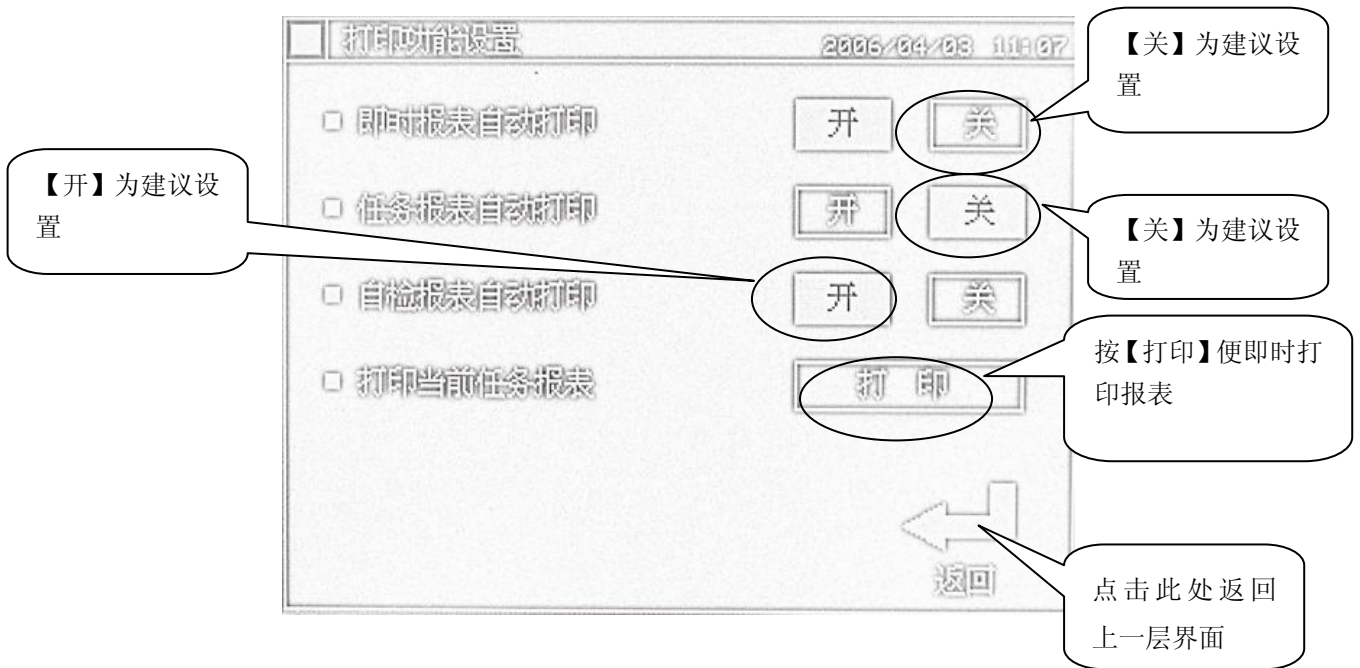
2.13. 报表设置

2.13.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 报表打印

2.13.2. 界面指示





2.13.3. 操作指导

请点击 LCD【功能菜单】界面上的报表打印图标。进入【打印功能设置】界面后，用户可根据需要来选择即时报表、任务报表及自检报表自动打印的“开”或“关”，也可以选择“打印”来打印当前的任务报表。

2.13.4. 功能说明

即时报表打印功能是当用户设定该功能为“开”时，如有物体被检出，则立即会有报表被打印出，报表上用矩形的长短来表示各通道的灵敏度大小，当该功能设定为“关”时，则不会有报表被打印。

任务报表打印功能是当用户设定该功能为“开”时，如用户退出本次检测任务，则立即会有报表被打印出，报表上显示着当前任务的检测情况，如有多少物体被检测、多少物体通过及总共有多少物体，当该功能设定为“关”时，则不会有报表被打印。

自检报表打印功能时当用户设定该功能为“开”时，在运行自检功能过程中，如有其中一个步骤未能通过检测，则立即会有报表被打印出，报表中显示各“通道”或“探头”的超标情况，如各步骤均正常，则打印一张报表告知正常，当该功能设定为“关”时，则不会有报表被打印。

点击【打印功能设置】界面上的“打印”时，会有当前任务的情况被打印出。

2.13.5. 注意事项

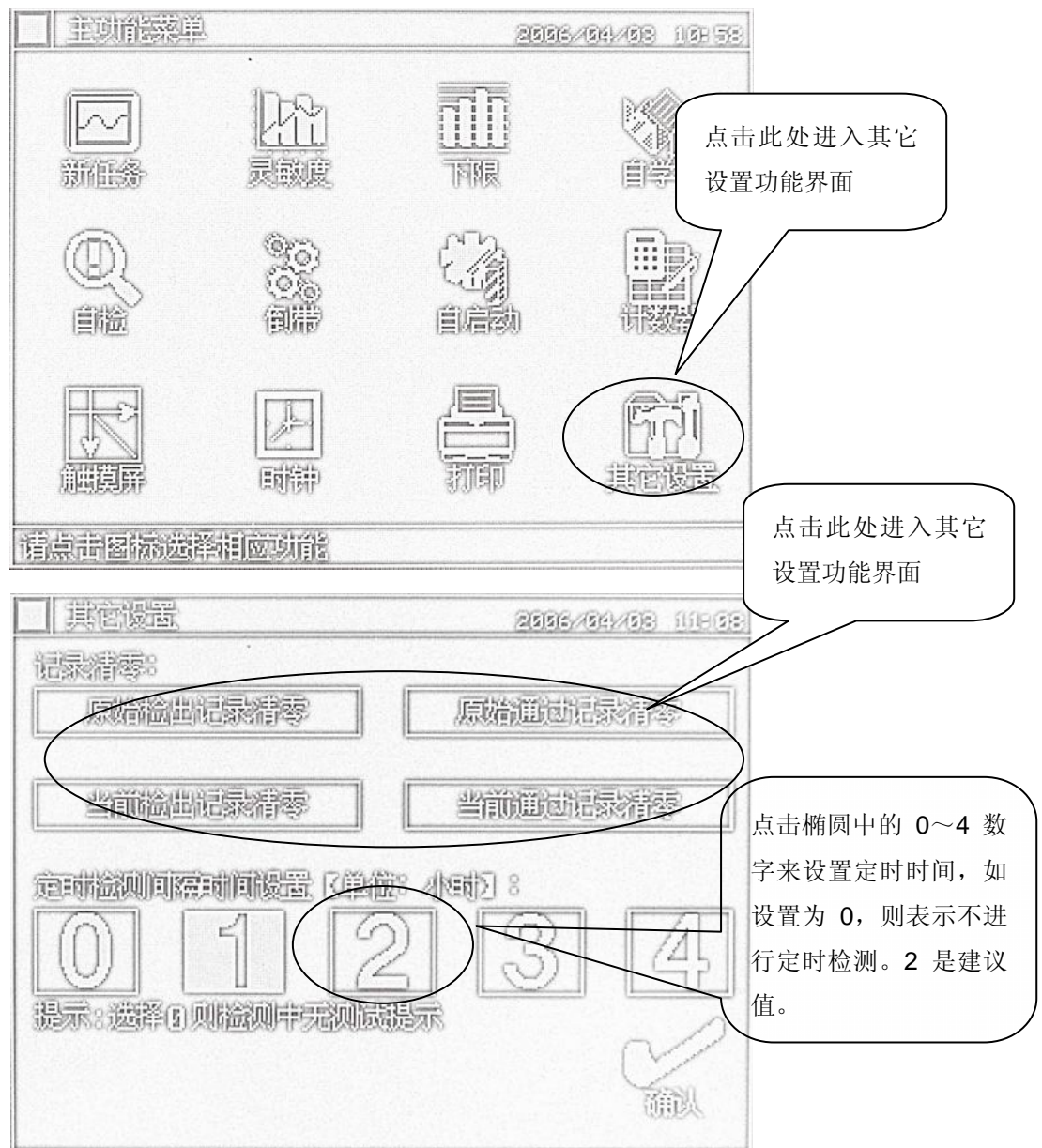
如连续的被检测物体均有金属被检出，在开启立即报表自动打印功能的情况下，会连续有报表给打印出，所以用户应根据自身需要来进行各功能设定。

2.14. 其它设置

2.14.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 其它设置

2.14.2. 界面指示



2.14.3. 操作指导

请点击 LCD【功能菜单】界面上的其它设置图标。进入【其它设置】界面后，用户可根据需要来选择是否需要记录进行清零操作；是否需要定时检测及定时多少时间间隔。2 是建议值。

2.14.4. 功能说明

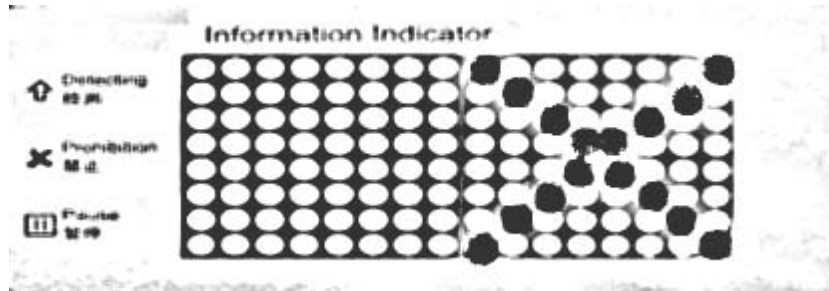
此功能用于客户对被检物体进行记数时是否需要将原来的记录进行清零操作，还有为了防止机器出现故障客户没及时发现而继续使机器长时间处于工作状态，在此功能中给客户提供了0~4小时提示用户进行一次自检的选择，用于检测机器是否处于正常工作状态。

2.14.5. 注意事项

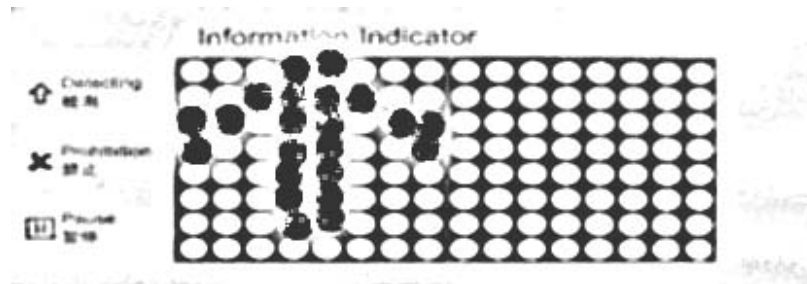
在定时检测间隔时间设置中，如客户选择“0”，则系统将不一直不提示客户进行自检，这样如机器长时间进行工作而没有被检物体检出用户很难判定当前机器是否处于正常工作状态中，我们建议客户选择定时间隔为“2”小时。

2.15. 探头指示器

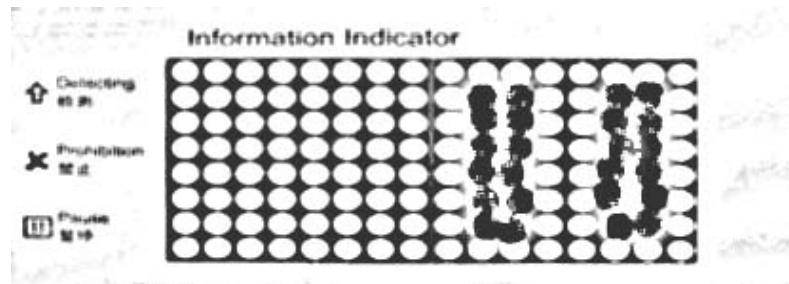
2.15.1. 界面指示



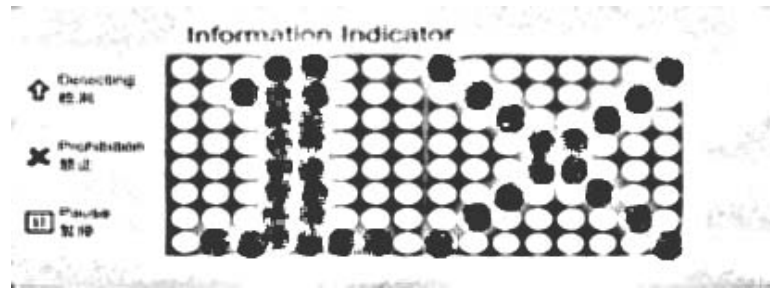
该图标表示：当出现该图标时，禁止往传送带上放被检物体。



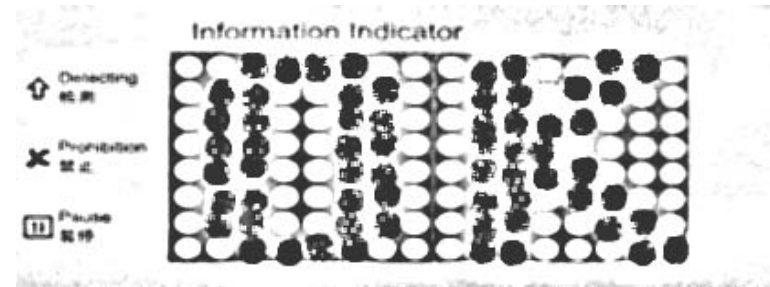
该图标表示：当出现滚动的该图标时，传送带已经在稳定的运转，操作员就可以往传送带上放被检物体。



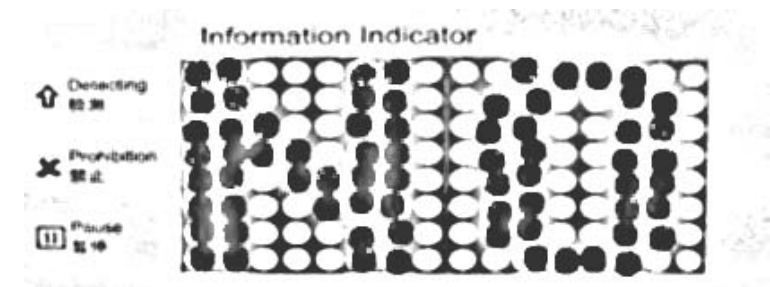
该图标表示：当出现该图标时，表示机器处于暂停运转状态，同样也禁止往传送带上放被检物体。



该图标是在任务运行状态中有被检物体检出时出现，图中的“1×”表示被检物体中有可疑金属所在信道的位置。



该图标是在“随时自检”和“定时自检”中当每个步骤均正常的时候出现，表示机器开始检测后能够正常的工作。



该图标是在“随时自检”和“定时自检”中当有有其中任何一个步骤异常时出现，在 哪一个步骤出现就表示哪一个步骤异常，表示机器开始检测后不能正常的工作。



该图标是机器开始检测两个小时后给操作人员的自检提示，同时伴有蜂鸣器连续 5 秒钟的鸣叫提示。

2.15.2. 功能说明

此功能是给操作人员一个比较简洁、直观的提示，具体每种提示的意思在每个提示的图标下面已经说明

2.15.3. 注意事项

开机后及其它不在检测状态中的操作时，LED 信息提示上均显示“×”，表示禁止往传送带上放任何物体，为了保证机器能正常工作，操作人员务必得按照提示来操作。

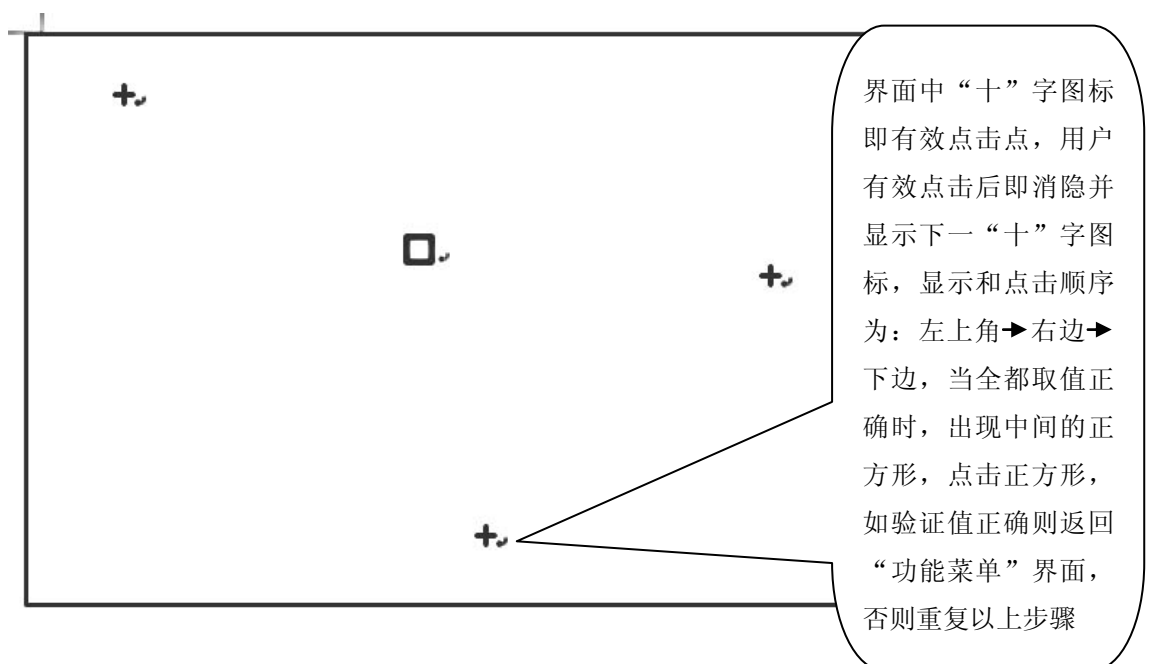
3. 高级操作

3.1. 触摸屏校正

3.1.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 触摸屏校验

3.1.2. 界面指示



3.1.3. 操作指导

请点击【功能菜单】界面中触摸屏校验图标即进入【触摸屏校验】界面，该页中首先在液晶屏左上角位置显示“十”字图标，用户有效点击后该图标即消隐并在右边显示第二个“十”字图标，类似的第三个“十”字图标显示在下边，当三个“十”字图标依次被有效点击后出现中间的正方形，点击正方形中间，如验证值不正确则重新显示“十”让客户重新进行点击。如“十”被点击后取值无效，则重新显示“十”让客户重新进行点击，只有当“十”被有效点击和出现的正方形点击后验证值正确才能返回到【功能菜单】界面，否则重复以上步骤触摸屏校验完成并退回到界面。

3.1.4. 功能说明

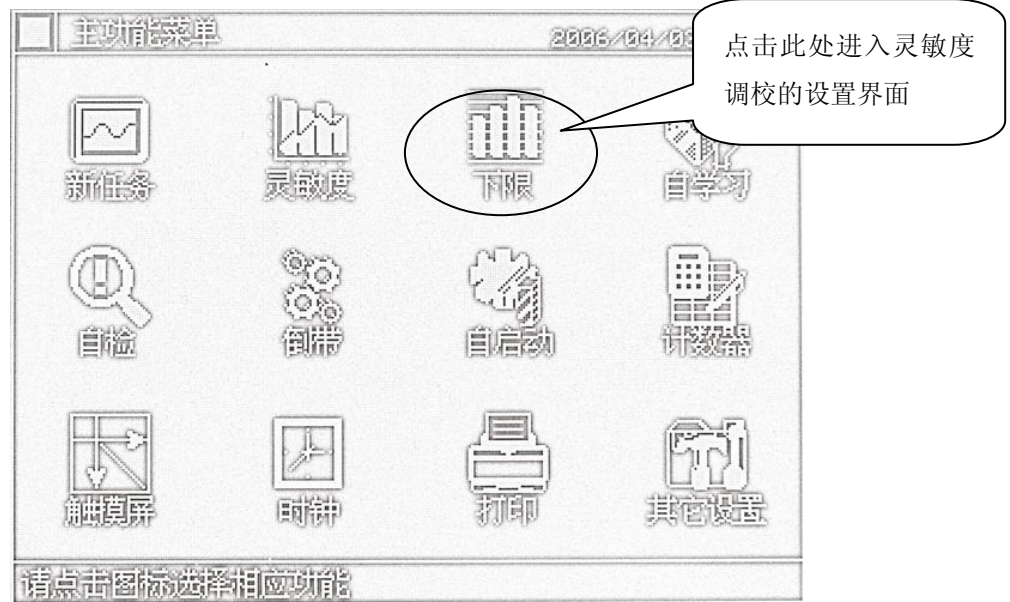
该界面提供触摸屏点击校验功能，当长时间操作后或用户发现触摸屏点击精度降低时，即可借助此功能来校正。

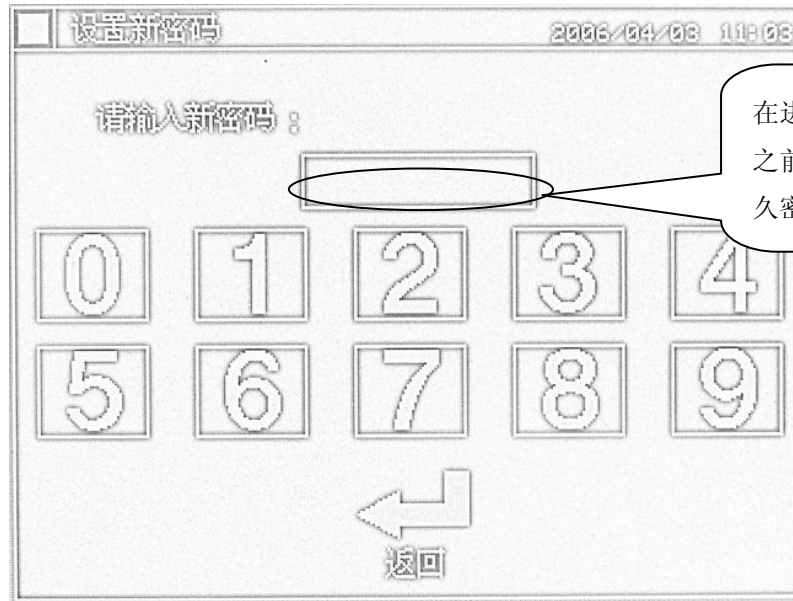
3.2. 灵敏度调校

3.2.1. 操作步骤

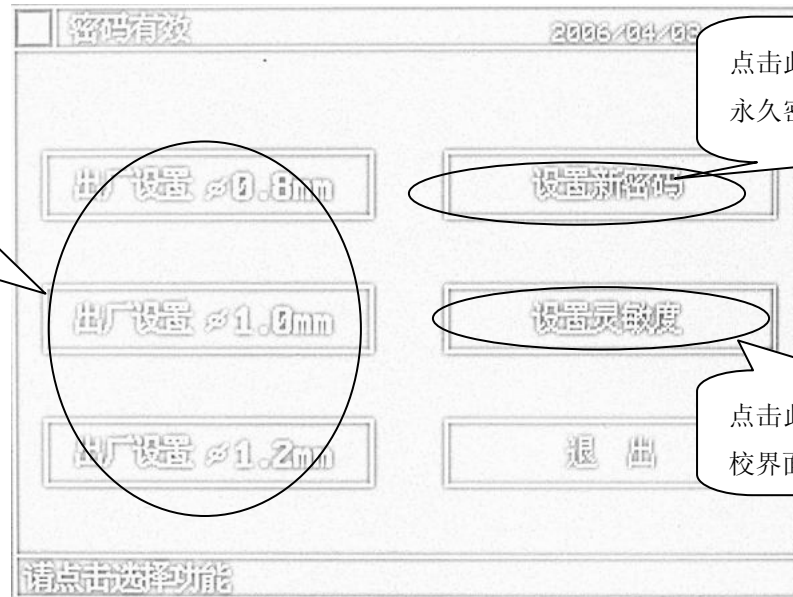
开机 → 选择操作语言 → 下限 → 输入密码 → 设置灵敏度

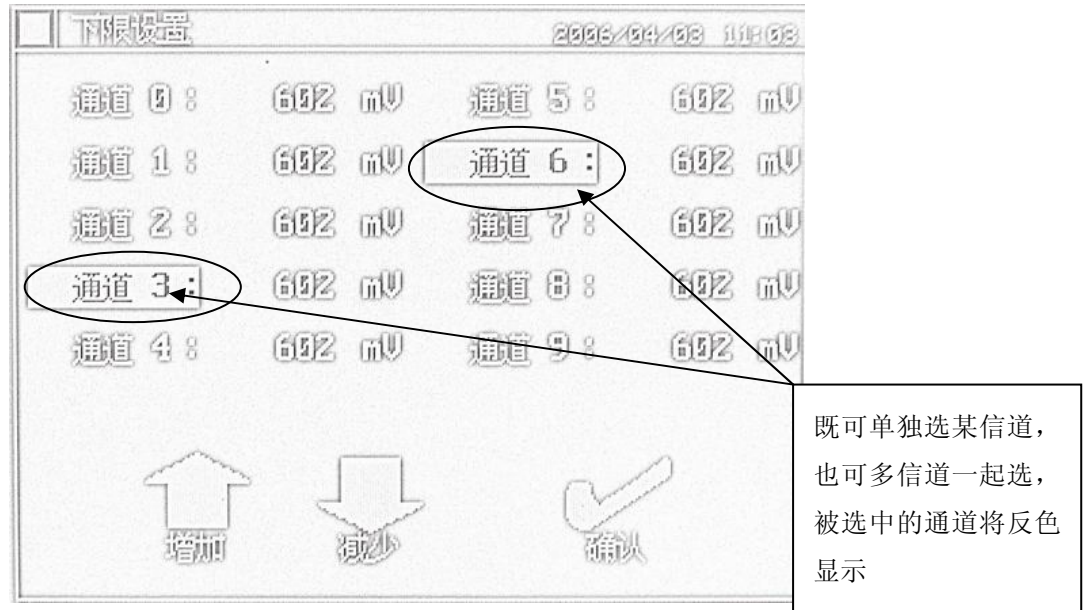
3.2.2. 界面指示





此处预先给出了三种出厂设置模式。**1.0mm**是预设值。





3.2.3. 操作指导

请点击 LCD【功能菜单】界面上的下限图标，进入【密码保护】界面后，点击界面上的 0~9 数字来输入六位密码，密码输入正确后，用户可以根据自己的情况选择操作密码保护下的“设置灵敏度”及预先给定三种“出厂设置”。如选择的是“设置灵敏度”，则用户可以根据自身的情况单路或多路选择通道，通过增加或减少按钮来提高或降低探头电压。

3.2.4. 功能说明

此功能是为用户提供密码保护下的探头最低电压设定，使用了密码保护是为了防止操作人员错误操作使得检针机不能正常工作，为了用户使用方便，还预先给出了能检测 0.8mm、1.0mm 及 1.2mm Fe 的出厂设置，此外在用户自己设置灵敏度的时候既可以单路通道设置，也可以多路通道一起设置，还可以连续增加或减少。

3.2.5. 注意事项

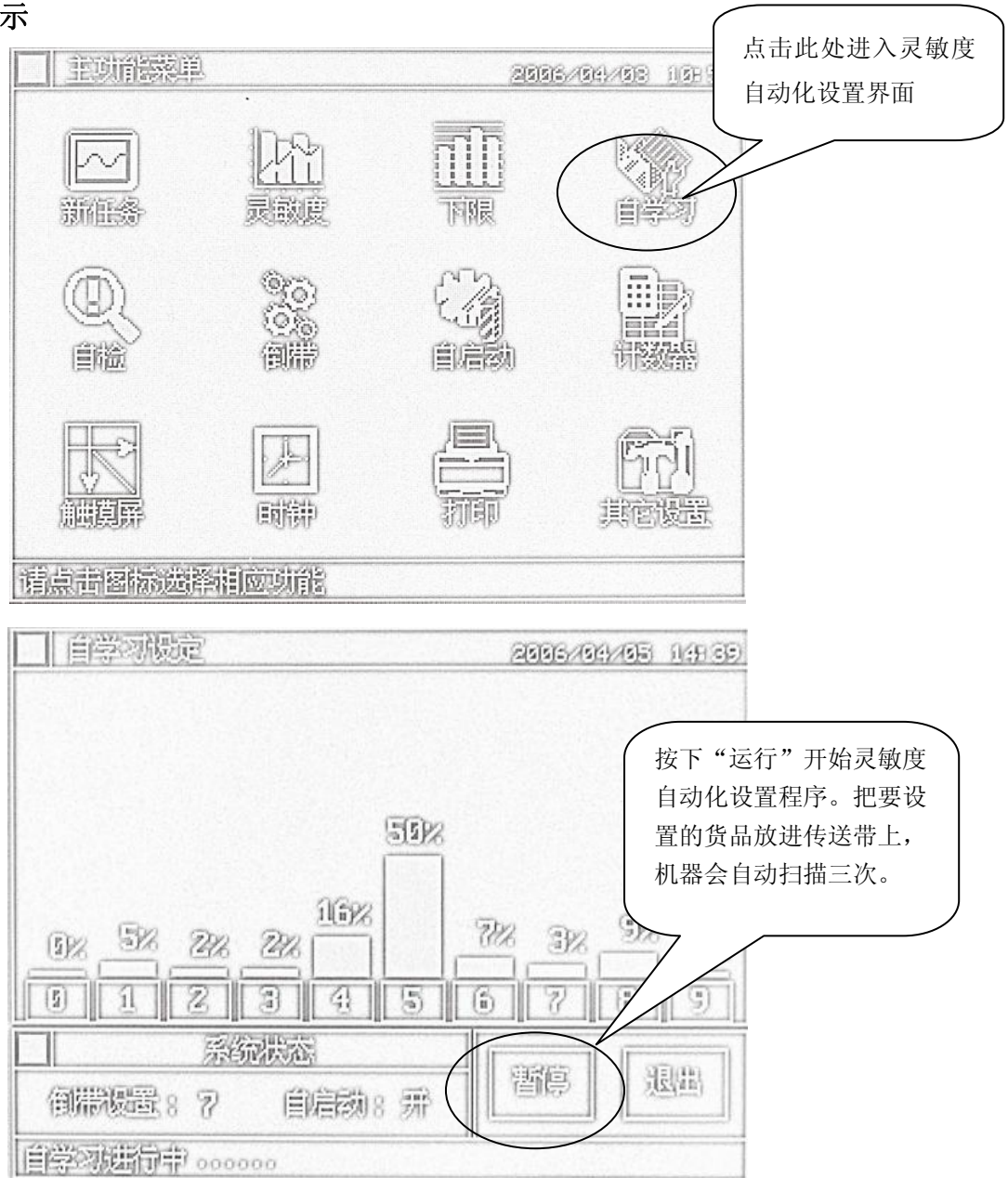
用户应牢记自己设定的新密码，如不慎忘记，可使用我们提供的永久密码“666666”来进入。要注意的是，用户如连续三次输入密码，系统将被锁定而不能进行别的任何操作，用户必须只能重新启动机器。

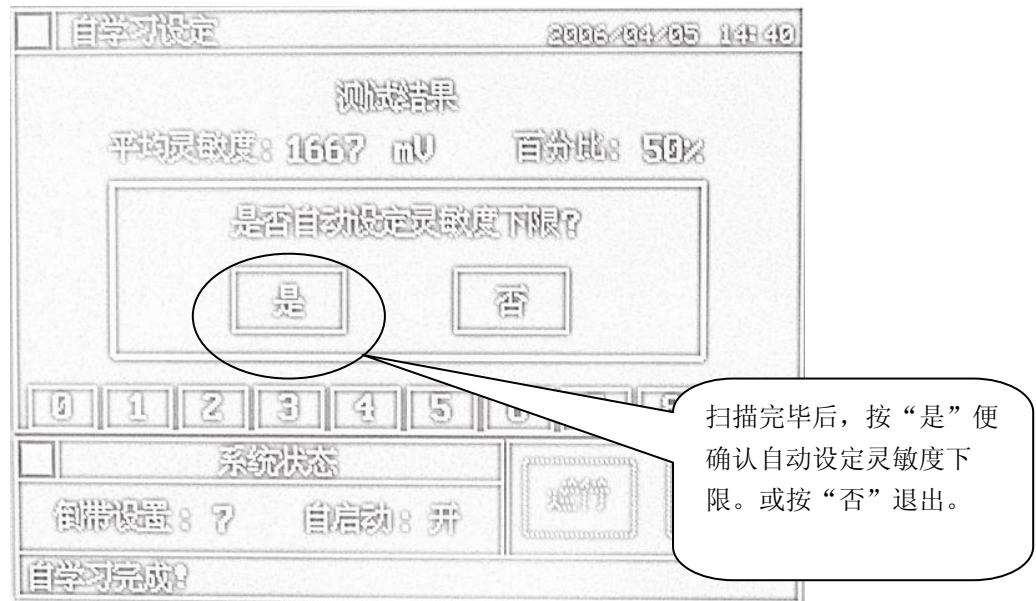
3.3. 货品灵敏度自动化设置

3.3.1. 操作步骤

开机 → 选择操作语言 → 自学习

3.3.2. 界面指示





3.3.3. 操作指导

- 按下“自学习”键进入灵敏度自动化设置界面。
- 按下“运行”启动传送带。
- 把要设置的货品放进传送带上，机器会自动扫描三次。
- 传送带会自动运行及倒带三次。
- 每次扫描后，产品金属信号都会显示出来。
- 三次自动扫描完成后，平均信号会计算出来并要求用户确认自动设定灵敏度下限。按“是”便确认并退回主功能界面，按“否”便不接受，用户可以选择退出或重试。

3.3.4. 功能说明

此功能是为用户提供全自动化灵敏度设置方法。假若产品本身已有金属污染，其含铁量等如或大于 1.2mm 金属信号的话，那么自动化灵敏度设置是不会成功的，因为信号已超标了。

3.3.5. 注意事项

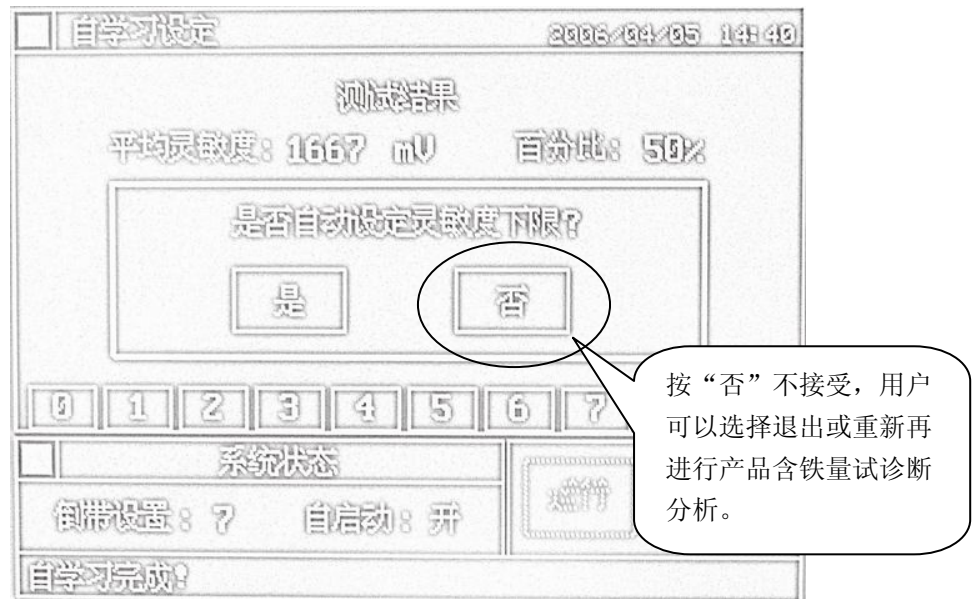
放入扫描的货品**必须不少于 2cm 厚**。例如要扫描的货品拉链或钮扣的东西的话，那么，可借用塑胶盆。先把要扫描的货品放进塑胶盆上，然后才把它扫描。否则，扫描会不成功。

3.3.6. 产品含铁量诊断扫描

此功能不仅是用来进行自动化灵敏度设置，而且还可以用来进行产品含铁量诊断分析，包括衣服产品或其辅料（如钮扣、拉炼、按钮、纸挂牌等等）

3.3.6.1. 操作指导

- 按下“自学习”键进入灵敏度自动化设置界面。
- 按下“运行”启动传送带。
- 把要诊断分析的货品放进传送带上。
- 每次扫描后，产品的含铁量信号都会显示出来。显示的百分率越高，表示含铁量越大。
- 要注意的是每当三次扫描完成后，画面会要求用户确认自动设定灵敏度下限。必须要按“否”不接受，用户可以选择退出或重试。
- 注意：如果按了“是”的话，那么灵敏度设置便会改变，怕会影响正常验货运作。



3.3.6.2. 功能说明

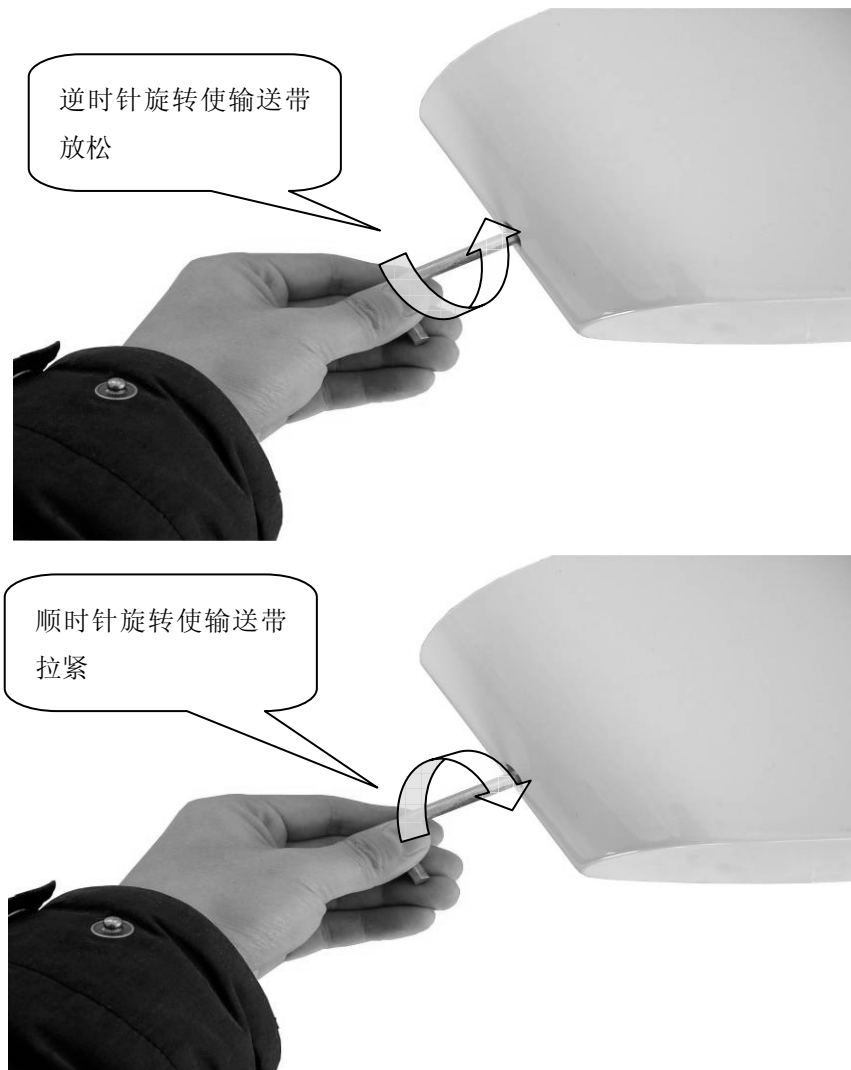
这功能会对检验货品或衣服辅料进行其含铁量信号的诊断扫描。每一次均以柱形图显示。不含铁质金属污染的产品，其扫描信号一般不超过百分之五（5%）。如果扫描信号超过百分之五十（>50%），这或会导致检测困难。如果扫描信号是在 10 % 以下，这便视为“检针机友善”的产品。如果扫描信号是 99 % 以上，这便视作“超标”，或干脆地它的含铁过量而且不适用于检针机检测之用。

4. 维护和保养

4.1. 输送带偏移校正

4.1.1. 操作指导

- 输送带有偏向：如皮带偏右，在机器没有电动机那一端将右螺丝调紧，或左螺丝调松，只需半圈微调，若还无法回到正中央，再视皮带走向加调半圈。在前后轴平衡的情况下，输送带会向松弛的一边偏移。
- 输送带卷边：适当调松皮带
- 注：机器托轴装有皮带档圈稍有偏向不影响工作



图表 5 输送带偏移校正

4.2. 安全说明

4.2.1. 重要安全说明

使用本机时，为了减少火灾、触电或人员伤害的危险，应始终遵守基本的安全预防措施。

1. 阅读和理解全部说明。
2. 按照机身上注明的警告及说明进行操作。
3. 在清洁本机前，请拔下本机的电源插头。不要使用液体或喷雾清洁剂。请使用湿布或者含有清洁液的湿布进行清洁。
4. 请勿在靠近水的地方使用本机。
5. 将本机牢固的放置在水平位置。如果本机掉落或者侧滑，会导致严重损坏和/或人员伤亡。
6. 请勿堵塞机器上的缝隙和开口。他们用于通风以防止本机过热。切勿将本机放在散热器附近或不能通风的地方。
7. 本机只能使用机器上标明的电源。如果您不了解使用的电源，请向当地的经销商和供电局询问。
8. 为了安全，本机插头具有接地功能。如果您没有此种插座，请安装一个。切勿使用其它插头以免安全功能失效。
9. 切勿将任何物品压在电源线上。应将本机安放在电源线不会被踩踏或使人绊倒的地方。
10. 切勿使墙壁插座和延长线过载。否则会导致火灾或者触电。
11. 切勿将任何物品从机壳缝隙塞入本机内。否则可能会导致机器故障和/或安全事故发生。
12. 为了减少触电危险，切勿拆卸本机。需要进行检修时，请联络当地的经销商或本公司售后服务部门。打开或者取下机箱盖可能会使您碰到危险的电压或者其它危险的部件。不正确的重新组装可能在以后的使用中导致机器故障和触电危险。
13. 当发生下列情况时，请从插座拔出本机插头，并联络当地的经销商和本公司售后服务部门：
 - A. 当电源线或插头损坏或磨损时。
 - B. 如果有液体洒入本机。
 - C. 如果本机已遭受雨淋或水浇。
 - D. 如果本机已遭受高温或火灾。
 - E. 如果按照说明书进行操作时本机不能正常工作。
 - F. 如果本机掉落或机身损坏。
 - G. 如果本机在使用过程中性能发生明显变化。
14. 在雷雨的过程中，应尽量避免使用本机。否则击中电网的雷电会导致本机故障。



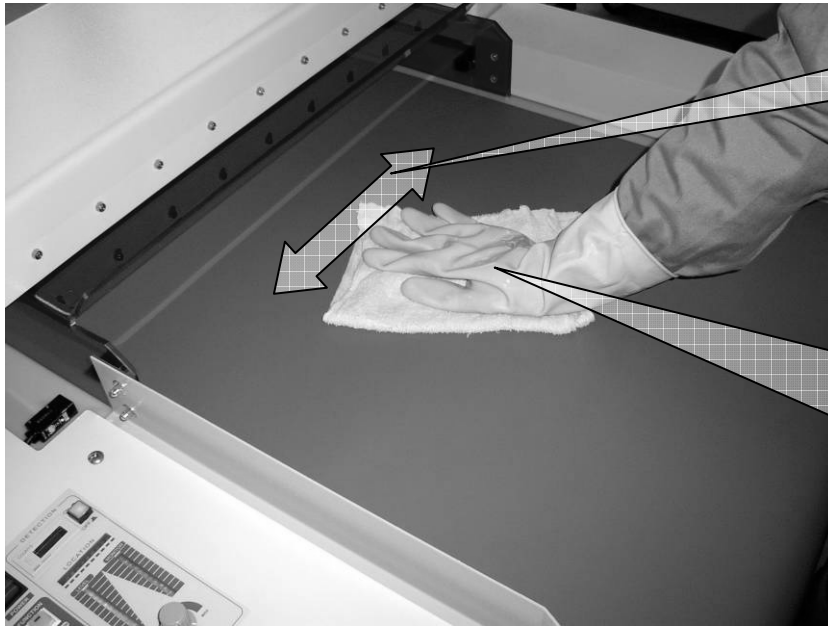
4.3. 其它注意事项

- 应使本机远离产生电器干扰的装置,如电焊机和变频器等。
- 应使本机避开灰尘、高温和振动。
- 勿将本机暴露在直接阳光照射下。
- 勿在本机上堆放重物。
- 勿用湿手触摸插头。
- 建议使用专用的触摸笔来操作触摸屏,应避免使用尖锐的物体操作触摸屏。
- 将本机附带的检验块或者将你要探测的钢针及铁质碎片之样品先通过机器测试,要确定机器发生警报声,输送带停止才可正常运行工作。
- 本机器能够检测的材料为铁制品、含铁制品。纯铝、铜等非铁磁性物质不能检测。
- 本机器对移动的金属物体有所反映,操作者请勿携带金属类饰品操作本机。

4.4. 日常保养

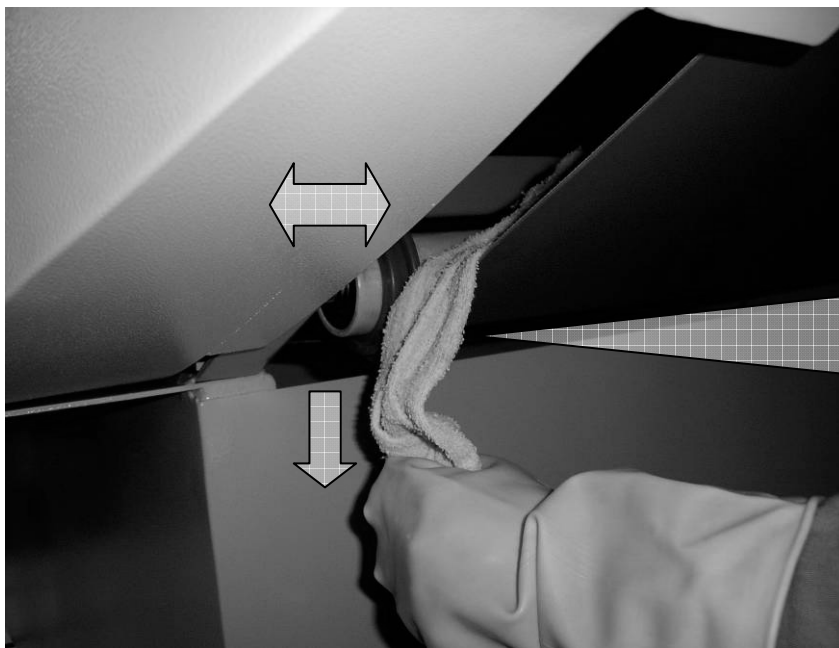
- 经常检查输送带上是否有残留断针、铁锈、铁屑、微小的铁刺、其余金属碎片、油污等脏物,应特别注意输送带反面是否清洁,经常用干净湿毛巾、洗洁剂或除锈剂清洁输送带。
- 检查皮带上方感测器,因感测器具有强烈的磁性,有可能附着针或其它金属碎片,所以需用胶布或其它方法,将感测器清理,以确定下一次工作时正确判断。
- 检针机是应用铁质针在上下探测器发生的磁场中运动感应,电动势原理工作的,微小针尖纵向方向平行于磁力线运动感应度要大于横向方向运动,机器对不同方向的针尖检测感度有差异。

输送带清洁示意图



以横向运动的方式清洁输送带。

在使用清洁剂或除锈剂的情况下，操作人员必须戴防护手套，请勿用手直接接触液体，避免对皮肤的伤害。



清洁过程中，清洁布必须穿过输送带，两手紧握两边。清洁布必须有向下的拉力，并且左右滑动，清洁过程必须在机器断电的状态下进行。

图表 6 输送带清洁

4.5. 疑难解答

故障现象	可能的原因	解决方法
机器故障	• 没有电源供应	• 检查用户电源插座，相线、零线是否完好，是否通电，电压是否正常
	• 保险丝断	• 更换 10A 保险丝(电源箱内)
	• 电源开关问题	• 更换同型号开关
输送带故障	• 输送带太宽松	• 适当调紧，能运转即可
	• 电箱内接线松脱	• 检查并接好电线端
	• 继电器损坏	• 检查插座接线或更换
	• 驱动板损坏	• 更换驱动板
	• 输送带有偏向	• 如皮带偏右，在机器没有电动机那一端将右螺丝调紧，或左螺丝调松，只需半圈微调，若还无法回到正中央，再视皮带走向加调半圈。
	• 输送带卷边	• 调整皮带 • 适当调松皮带 • 注：机器托轴装有皮带档圈稍有偏向不影响工作。
	• 输送带及上下探测器上粘口有铁屑等污染物	• 清洗输送带正反面及探测器 • 必要时更换输送带
误鸣故障	• 机器周边有干扰存在	• 清除干扰，或远离干扰源 • 改变机器工作地点，安置方向
	• 机器未安装好	• 水平安置，固定地脚螺栓
	• 机器敏感度调得太高	• 适当调低灵敏度
	• 下托滚筒轴承带磁性	• 更换新轴承

故障现象	可能的原因	解决方法
漏检故障	<ul style="list-style-type: none"> 小于机器规定的标准或敏感度调得太低 	<ul style="list-style-type: none"> 适当调高敏感度
	<ul style="list-style-type: none"> 电源存在强烈电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> 排除电磁波干扰 试将相线零线对调，接好地线 或更换安置场所
计数器故障	<ul style="list-style-type: none"> 货品高度或厚度低于 2cm, 不能挡住红外光束 	<ul style="list-style-type: none"> 把货品折迭至可以挡住红外光束为止 多加几件货品同时检测，使红外光完全阻挡，此时计数器运作便准确
	<ul style="list-style-type: none"> 货品是半透明或有空隙使红外光漏光 	<ul style="list-style-type: none"> 将计数器功能关闭
	<ul style="list-style-type: none"> 光电发射器与接收器没有对准 	<ul style="list-style-type: none"> 调整发射器或接收器的方位
其它无法解决故障	<ul style="list-style-type: none"> 光电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 更换光电器
		<ul style="list-style-type: none"> 请按照说明书规定使用 请联络经销商或本公司售后服务部门

4.6. 规格

4.6.1. 探测标准

检测高度	检测灵敏度	备注
100 mm	铁球 \varnothing 0.8 mm	标准机
120 mm	铁球 \varnothing 1.0 mm	非标准, 要定做
150 mm	铁球 \varnothing 1.2-1.5 mm	非标准, 要定做
200 mm	铁球 \varnothing 1.5-2.0 mm	非标准, 要定做

4.6.2. 电气参数

1. 电源电压: AC100V-240V \pm 10% (单相) 50-60Hz
2. 订货时如无特殊指定, 电机按 AC220V 50Hz 规格供货
3. 电源功率: 约 140W
4. 检测通道宽度: 650mm
5. 输送带速度: 32m/分 (50HZ)、40m/分 (60HZ)
6. 探测方式: 磁性感应
7. 探测灵敏度: 铁球 \varnothing 0.8mm (最高)
8. 报警方式: 蜂鸣器、LED 指示器
9. 外形尺寸: 1650mm(长) \times 1100mm(宽) \times 900mm(高)
10. 重量: 约 220 公斤

4.6.3. 客户定做范围

通道高度: 80mm — 300mm (需要工厂确认)。

通道宽度: 650mm — 2000mm (需要工厂确认)。

注意 以上参数为标准状态的实验值, 因机器工作状态、工作环境、检出物形状的不同, 可能会影响到以上参数。

注意:

以上参数为标准状态的实验值, 灵敏度会因应检测物内在的产品特性及机器工作状态、工作环境、检出物形状的不同而有所偏差。至于在金属检测过程中检出的各种金属碎片杂质, 均由用家自行处理及负责。

4.7. 联络我们

4.7.1. 总供应商

汉达亚洲有限公司

香港沙田火炭山尾街 43-47 号环球工业中心 6 楼 14 室

HCL ASIA LTD.

Unit 14, 6/F., Worldwide Industrial Centre, 43-47 Shan Mei Street, Fotan, Shatin, Hong Kong

电话 Tel: +852 27420018 传真 Fax: +852 27420053

电邮 Email: info@hcl-asia.com.hk www.hcl-asia.com.hk

4.7.2. 本地代理商

