MD-9500A 面板式说明书

安装、操作与维护指南

（简体中文版）

上海鼎立检针仪器有限公司

文档编号 DL-OM-MD9500A-2026-V1.0-CN

版次 简体中文版 · 第一版

目录

第一章　设备概述 - 1 -

1.1　特点 - 1 -

1.2　用途 - 1 -

1.3　界面说明 - 1 -

1.4　随机附件与随机文件 - 2 -

第二章　操作说明 - 2 -

2.1　操作方法 - 2 -

2.2　灵敏度的调整 - 3 -

2.3　模式说明 - 3 -

2.4　返回距离调整 - 3 -

2.5　操作速查表 - 3 -

第三章　设备安装 - 4 -

3.1　安装场所与注意事项 - 4 -

3.2　电源与接地 - 4 -

3.3　零件说明 - 4 -

第四章　日常维护 - 4 -

4.1　工作完成时注意事项 - 4 -

4.2　清扫与易损件 - 4 -

第五章　故障排除 - 5 -

5.1　常见故障与处理 - 5 -

5.2　主板与接线参考 - 5 -

5.3　检测作业与复检规范 - 7 -

第六章　安全使用须知 - 8 -

附录一　日常校验记录表 - 8 -

附录二　产品保修单 - 9 -

第一章　设备概述

铝箔包装专用金属检测机

（使用前请务必阅读）

1.1　特点

- 核心专利的数字化检测技术。
- 采用高精度的 SMD 贴片进口元件，减少了 PCB 面积，从而提高了产品的可靠性。
- 采用美国的微电脑芯片数字信号处理，能对各通道的信号进行分析，提高了检测的可靠性。
- 采用高灵敏度专有技术，能有效地改善产品的抗干扰能力，并使灵敏度有大幅度地提高。
- 采用智能化的位置显示系统，精确显示位置。
- 采用中文汉字显示，薄膜开关，提高了人机交互操作的亲善性。
- 采用智能化的计数系统。宽范围的灵敏度调节。
- 具有光控开关自动报警和自动停机功能。独有安全锁，便于生产控制。
- 获 CE 认证的名牌可靠开关电源，能有效对抗电源线上的干扰

1.2　用途

本机用于探测藏在各种缝纫产品（如男装、女装、童装、内衣、和服、夹克、床单等）中的针、断针及其它铁质碎片。

本机也可以用在橡胶行业中检测橡胶中的铁片。

本机也可以用于食品中检测食品中的铁片。

本机设计用于检测铁磁物质，不能用于检测铜、铝、不锈钢等物质。

1.3　界面说明

以下为每个按键功能及使用说明。

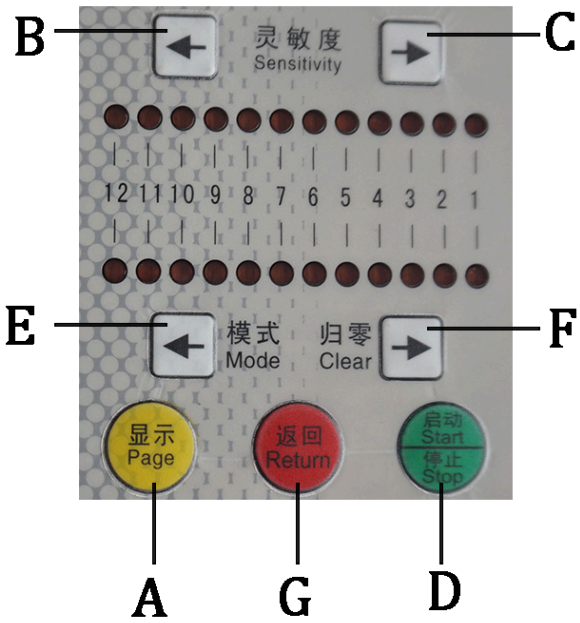


图 1-1　操作面板

A——翻页操作：按键后会按以下方式显示

设备信息- 计数画面- 模式

B ——灵敏度高：按键后灵敏度提高，相应的灵敏度指示灯会向上点亮，灵敏度最高为 12。
C ——灵敏度低：按键后灵敏度降低，相应的灵敏度指示灯会向下点亮，灵敏度最低为 1。
D ——启动/停止键：是开关形式的，启动停止轮流切换
E ——模式/归零键：1. 当在计数画面下，长按此键，合格计数就归零。2. 当在 LCD 显示在模式画面下，按此键能调整模式,如下（模式内容见 2.3）。
F ——模式/归零键：1. 当在计数画面下，长按此键，不合格计数就归零。2. 当在 LCD 显示在模式画面下，按此键能调整模式，如下（模式内容见 2.3）。

> 注意：模式设置只能在待机工作状态下才设置有效，在钥匙锁定情况下不能调节灵敏度，不能计数清零，不能调节模式。

G ——返回键：返回距离调整，详见 2.4。

1.4 随机附件与随机文件

名称	说明
使用说明书	本册
电源线	只能用于 220V 电源（见 3.3 零件说明）
内六角扳手	用于调节左右罗栓（见 5.1 第 8 条）
测试块（又称检验块）	用于确认能被检测到（见 2.2 灵敏度调整）

> 随机附件与随机文件以合同及装箱单为准；如发现缺件或运输损伤，请在签收前与承运方确认并通知本公司。

第二章 操作说明

2.1 操作方法

1. 确认仪器的四脚已固定。最好用水平仪，放在台面上，调节四脚，直致水平。
2. 确定周围没有大的移动的铁磁物体，如大型的机械，行车，电风扇，如果安放在楼上，还要考虑天花板下的电风扇。
3. 打开总电源开关，机器开始自检，指示灯依次点亮，检测指示灯是否完好。
4. 确认所需要的模式，设定好需要的灵敏度，轻按开关 D ，仪器皮带即启动。
5. 左边的 12 个信号幅度指示灯能指示仪器能检测到的信号强度，如果指示灯亮跳的高度很高，说明仪器受到的干扰。
6. 当检测到铁磁物体时，仪器会按不同的模式进行工作，同时位置指示灯会显示被检测物的位置。并进行相应的计数。
7. 当被检测物非常薄时，建议用模式 B，这将不受光电开关的控制，因此也不会有正确的合格计数。
8. 当光控开关被连续遮住达 1 分钟后会声音报警，但仍能工作。所以当蜂鸣器报警而皮带不返走时应检查光控开关。如果确认光控开关没有被物遮挡，说明此开关已坏。如果有物遮挡，清理后报警自然消失。
9. 当在正常工作下超过 10 分钟后（模式不在 B），如果没有被测物，仪器会自动停机。
10. 当钥匙打到绿点时，不能调节灵敏度，以防操作员误操作。
11. 不管何种模式，一旦有物遮挡光电开关，都不能启动仪器。
12. 双探头机型，有两个特殊放置的探头，只要其中一个探头测到，仪器就会处理。在 B 模式下，一旦测到，仪器马上处理，但在其它模式下，物品必须到了第二个探头下的光电开关时才会处理，对物品进行一次确认，提高抗干扰性能。
13. 如果有外置的模式转换开关，A：均匀模式，探头上下的灵敏度比较均匀，但整体的灵敏度会较低。B：高灵敏度模式，与 A 相反。

2.2 灵敏度的调整

1. 本机设有 12 级灵敏度，出厂时我们都调到了很高的灵敏度，一般调到 9- 10 的档次。根据要求调节，调节灵敏度时，钥匙必须在红点位置。
2. 先用确信没有断针的辅料，如不能通过，说明这辅料本身含有一定的铁磁物，请降低灵敏度，直到能通过为止。但必须保证，检验块能被检测到。
3. 根据感应灯的判别，如果被测物通过时，感应灯亮得很多，说明被测物中本身含有的铁磁含量很多，必须降低灵敏度。
4. 不同的高度有不同的灵敏度，调节灵敏度务必精确。

2.3 模式说明

本机共有四种工作模式，状态如下表。

模式	状态
模式 A	停
模式 B	检薄料
模式 C	停－返回－停
模式 D	停－返回－停－走

2.4 返回距离调整

G－－返回键：

返回距离调整，在运行工程中（皮带正常运转下），模式设置不能在模式 A。一直按住此键，用测试块进行测试，一旦检测到物品，皮带将反走，当到需要的距离时放开此键，调整即结束。模式 B 与模式 D 的距离是相同的，所以不管在哪种模式下，所调整的距离在这两种模式下都有效而且相同。而模式 C 的返回距离与模式 B/D 的返回距离无关，因此在模式 C 下需再此调整此距离，可以调整到跟前不跌落，也可以调整到跌落，根据用户的需求。一旦调整完毕，这些调整值将永久保存到电脑中，仪器也会按此数据进行工作，直到用户再次修改为止。

在停止状态下（皮带不转下），长按此键，皮带会反转，放开此键，皮带即停。

双探头机型，B 模式下不可调节，请到 D 模式下调节。

在正常工作下，请不要随意按此键，在返回中按此键后，电脑就认为你要调节返回距离，一旦误按，返回距离就会改变。如果改变了请再次调节。

2.5 操作速查表

面板各键与工作模式汇总如下，详细说明见 1.3、2.3。

按键	名称	功能
A	显示 Page	翻页操作：按键后会按以下方式显示（设备信息－计数画面－模式）
B	灵敏度高	按键后灵敏度提高，相应的灵敏度指示灯会向上点亮，灵敏度最高为 12。
C	灵敏度低	按键后灵敏度降低，相应的灵敏度指示灯会向下点亮，灵敏度最低为 1。
D	启动/停止	是开关形式的，启动停止轮流切换
E	模式/归零	当在计数画面下，长按此键，合格计数就归零。当在 LCD 显示在模式画面下，按此键能调整模式。
F	模式/归零	当在计数画面下，长按此键，不合格计数就归零。当在 LCD 显示在模式画面下，按此键能调整模式。
G	返回	返回距离调整，详见 2.4。

模式	工作方式
模式 A	停
模式 B	检薄料
模式 C	停－返回－停
模式 D	停－返回－停－走

> 模式设置只能在待机工作状态下才设置有效，在钥匙锁定情况下不能调节灵敏度，不能计数清零，不能调节模式。

第三章　设备安装

3.1　安装场所与注意事项

1. 不可将机安装在工作台上或铁的架子旁边。
2. 不可将仪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；或者有转化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行。
3. 此机要安装在远离大型的移动铁质物件（例如：火车、汽车等）的地方。
4. 此机应当远离铁的大件物体（铁窗等），或者改变仪器主体方向。
5. 虽然本仪器采用高灵敏度专有技术，不是以信号强度作为检测的依据，但是有用的信号会淹没在过强中的干扰信号中，造成仪器漏检，因此避免强干扰信号存在。工作人员不能佩戴含有铁磁的物品，如手机、PDA、钥匙、钢笔等。
6. 宜在通风干燥的环境下工作。
7. 本机有四只脚调节罗丝，必须四脚固定并水平才能可靠工作。
8. 请避免电焊机，大功率等高干扰设备用于同一电源线上。

3.2　电源与接地

本机使用 220V 交流电源,并使用在有接地装置插座上，请忽使用在其它电源上。环境温度：10 至 40°C。

3.3　零件说明

1. 电源线：只能用于 220V 电源
2. 皮带调节罗丝：用于调节皮带两边的弯曲程度。
3. 电源开关：要工作时，电源开关必须打开，工作完毕，请关闭电源开关。

第四章　日常维护

4.1　工作完成时注意事项

1. 应检查皮带上是否有残留断针或其它金属碎片。
2. 检视皮带上方的感应器，因感应器具有很强的磁性，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应器清理。以利于下一次正确运行。
3. 关闭电源并拔掉插头。

4.2　清扫与易损件

1. 清扫前必须拔下电源插头。
2. 应使用软塑料刷或布类工具，切勿使用金属刷。
3. 使用中性洗涤剂清扫，切勿使用稀释剂、苯等有机溶剂。
4. 因铁粉或盐分引起的锈迹，可用浸有中性洗涤剂或肥皂水的海绵、布擦拭去除，之后用清水充分冲洗，不得让洗涤液残留在设备上。
5. 指纹、触摸造成的污渍用中性洗涤剂或肥皂水不能完全去除时，可用含有机溶剂（酒精、汽油、丙酮等）的海绵或布擦拭。
6. 本机不得用水冲洗。必须保持输送带、检测探头与电气箱干燥。
7. 长期停用或夏季湿度大时，使用前须将输送带、托板、电气箱上的凝露擦干后方可开机。
8. 皮带和电机都有寿命，都是易损件，请务必随用随开。本机虽有节能装置，但也要浪费 10 分钟的电力。

第五章　故障排除

5.1　常见故障与处理

排除电气故障必须在切断电源的情况下进行。

1. 上电后，没有显示

- 看主板上的电源红灯是否亮，不亮的话，检查开关电源的指示灯- 检查 220V 电源- 总电源开关是否良好，保险丝是否良好，开关电源到主板的电源是否接对。
- 主板上的电源红灯亮：面板线没接对或线坏。

2. 面板灯有测试，全亮了，但按钮不起反应

- 可能面板触摸开关坏，可能面板线坏，可能面板坏。

3. 灵敏度不能调节

- 看钥匙是否在绿点位置，到红点可以调节。

4. 板上的灵敏度调到最低，位置灯还在闪

- 先拉掉马达控制线（板上的马达控制插座），按启动键，看是否还有这种现象。有的话，拉掉板上的探头线（用两组的话，全拉），故障还有的话，是主板的问题。没有的话是探头的问题或是探头线有错。如果马达不走，感应灯亮得很少，说明是机架或皮带有问题。判断探头线有没有接错的一个方法：板上每路输出到地都有 10K 的电阻，所以在输出线到地应该有 10K，开路或短路都有问题。
- 如果马达不开时，干扰灯跳的很低，马达开了干扰灯频频红灯，说明是机架的问题，或者是皮带的问题。可以看皮带，在固定点上位置灯闪，那肯定是皮带的问题。

5. 在 A,C,D 模式下，位置灯亮而漏检

- 光电开关有问题，检查方法：光电开关遮住后主板上的灯会亮，没有遮住灯灭。
- 请调节光电开关，调到无物时刚好主板上的相关指示灯灭。一旦有物遮住时板上的光电开关指示灯会亮。如果灯亮而无物，则说明光电开关有问题。

6. 按启动键，马达无反应

- 如果长按返回键马达能倒走，说明光控开关已经有效，主板上的光控有效灯肯定亮。如果不亮，说明键盘有问题。
- 说明光控开关有效，有两种可能，光控开关被物挡住了或光控开关已经损坏了。
- 上述都良好，请检查主板上靠近马达输出线那边，在它们各自的旁边各有一个红色的指示灯，靠近中间的那个是正转，靠近外边是反转。灯亮时说明有效，马达就转，但不可能两个灯都亮。灯亮而不转，请检查主板上的保险丝，请检查继电器。两个继电器是有关联的，拔掉一个，另一个也不起作用，所以请同时检查两个。

7. 合格计数不正确

- 光控开关灵敏度偏低，请降低光控开关灵敏度。

8. 皮带偏向

- 用附件中的内六角工具调节左右罗栓即可。

9. 其它问题

- 请与我们公司联络。

5.2　主板与接线参考

检修时可对照下列两图核对主板接口与马达接线。判断依据见 5.1 第 4、6 条。

> 注：接线图中标有 HIGH VOLTAGE! DANGER 的区域带电，检修前必须切断电源。

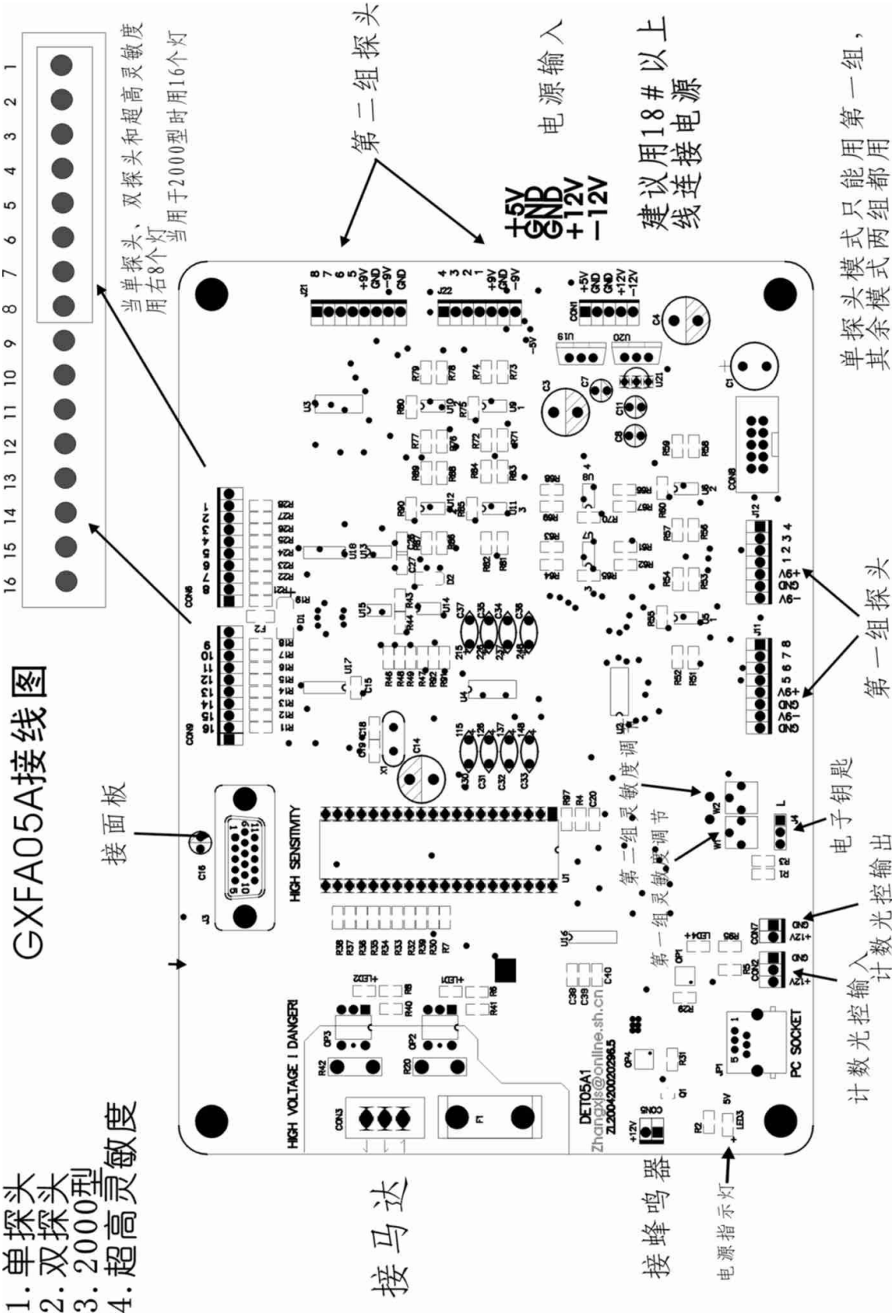


图 5-1　GXFA05A 主板接线图

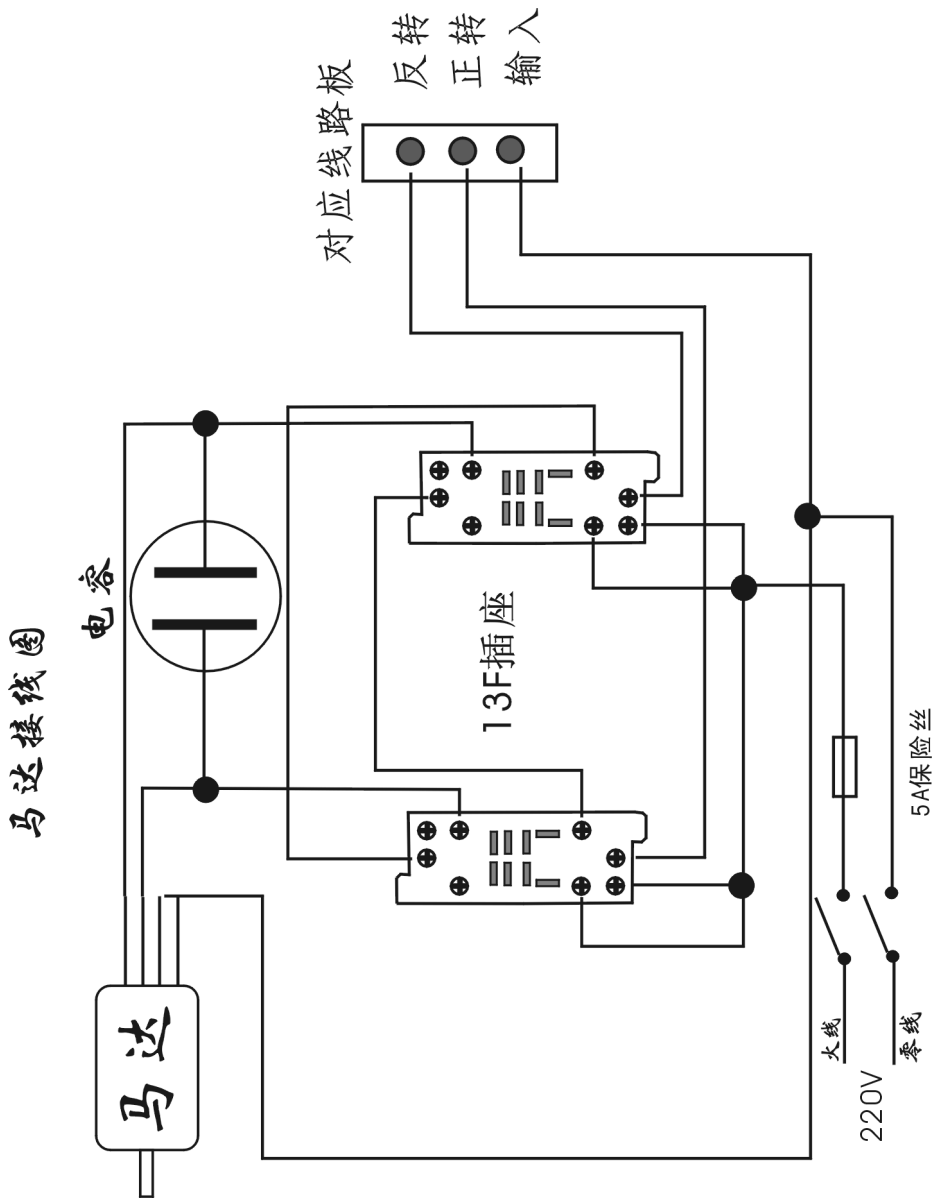


图 5-2　马达接线图

5.3　检测作业与复检规范

以下条目是金属检测作业的质量控制要求，直接关系到漏检风险，必须执行。

1. 每次检测前先校正一次灵敏度，确认设备正常后方可开始检测。
2. 检测过程中每小时校正一次灵敏度。发现设备失灵应立即停止检测；排除故障后重新校正灵敏度，确认正常方可继续。故障期间已经检验过的物品必须全部复检。
3. 放件、取件应轻拿轻放，不得抛掷或重放，避免振动引起误报警。
4. 检出报警的物品必须复检一次；仍报警，即判定含金属异物，应查明并排除后继续复检，直到不再报警为止。
5. 被检物品不得超出检测通道；碰撞检测探头会引起误报警。
6. 运行中出现异常响声应立即停机检查，排除故障后再恢复检测。
7. 检测探头必须保持稳定：不得在探头上堆放任何物品，不得倚靠探头作业。
8. 因振动或电源波动偶发一次报警属正常现象，不作为故障处理；若频繁发生，按 5.1 排查。
9. 每次检测结束后停机，并切断总电源、拔下电源插头。

第六章　安全使用须知

1. 本机制造紧密，不得随意敲击探头、台板。
2. 本机有很强的磁场，会对有些物品造成伤害，比如电脑磁盘、手表、磁卡等。
3. 任何传动件都有对人体伤害的可能，请注意不要让手、衣服卷入滚筒内。
4. 本机使用 220V 交流电源,并使用在有接地装置插座上，请忽使用在其它电源上。
5. 电气修理必须由具备相应资格的专业人员执行，非专业人员不得拆开电气箱。

附录一　日常校验记录表

每次开机使用前与检测过程中应按 5.3 的要求用测试块校验灵敏度，结果记录于本表。

日期	灵敏度设定	测试块结果（正常/报警）	设备状态	校验人	备注

本表由使用单位填写并留存，作为检测工序质量记录。

附录二　产品保修单

尊敬的用户： 首先感谢您选用本公司产品。为使我们的服务更让您满意，同时也为了您的利益，请在购买后认真填写本单并妥善保存。

> 产品名称、型号规格、产品序号与生产日期以机身铭牌标注为准。

用户名称	购买日期
联系人	联系电话
联系地址	产品名称
型号规格	产品序号
经销商名称	经销商盖章

保修说明

1. 保修期限：壹年（自购机之日起）。
2. 输送带为易损耗件，不在免费保修范围内，用户可联系经销商购买更换。
3. 属下列情形之一者，不属于免费保修范围，本公司有权收取维修费用：

· 超过保修有效期的；
· 因不可抗力（水灾、火灾、地震、雷击、台风等）或人为操作使用不当造成损坏的；
· 用户擅自或请第三方检修、改装、变更组件、修改线路的；
· 保修单被涂改，或与产品不符的。

4. 产品出口至境外地区不享受免费保修服务，可咨询经销商购买付费维修服务。
5. 用户应熟读本说明书并按规定操作。购机后请尽快将本单寄回（或拍照发回）本公司备案。

制造商信息

上海鼎立检针仪器有限公司

地址：上海市金山区枫泾镇明星路 4068 号

电话：021-5736 0999、021-5735 7316

手机：150 0074 7928

网址：www.shdingli.com

邮箱：sales@shdingli.com