

SMS

金属侦测分离器

日期：2022年06月

版本：Ver.D (中文版)



目录

1. 概述	5
1.1 编码原则	6
1.2 本机特点	6
1.3 选装件	6
1.4 安全规则	7
1.4.1 安全标识	7
1.5 免责声明	7
2. 结构特征与工作原理	8
2.1 工作原理	8
3. 安装、调试	9
3.1 安装在射出机/压出机上	9
3.2 电源接线	9
3.3 气源的连接	9
4. 使用、操作	10
4.1 控制面板	10
4.2 面板说明	10
4.3 开机及关机	10
4.4 操作方法	10
3. 装入原料即可正常工作。	10
4.5 金属侦测器灵敏度和分离时间的调节	11
5. 故障排除	12
6. 维修与保养	13
6.1 维修.....	13
6.2 过滤调压阀组合.....	14
6.2.1 过滤调压阀装置图.....	14
6.2.2 过滤调压阀操作步骤	14
6.3 金属检测器.....	14
6.4 维修保养记录表.....	15
6.4.1 机器资料	15

6.4.2 安装检查	15
6.4.3 日检	15
6.4.4 周检	15
6.4.5 月检	15

图片索引

图 2-1: 工作原理图	8
图 3-1: 安装在射出机/压出机上示意图	9
图 4-1: 控制面板图	10
图 6-1: 过滤调压阀装置图	14
图 6-2: 过滤调压阀操作步骤图	14

1. 概述



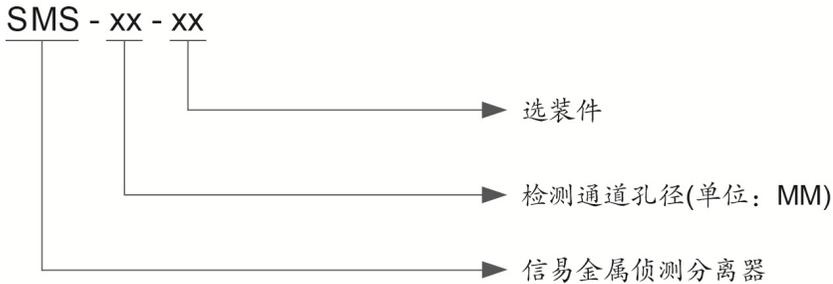
安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。

SMS 系列金属侦测分离器灵敏度高，能快速准确的分离出原料中所含有的各种金属，如不锈钢、铁、铜、铝、铅、锡等。其原理为金属杂质经过金属检测电子设备时，电子侦测器可发出信号，启动阀门，排出含有金属杂质的原料。采用气动排送系统，体积小，排送准确。可直接安装在射出(押出)机料斗上，能更好地保护螺杆不被金属杂质损坏。该机型处理量为 600L/hr~3,000L/hr，可满足客户不同的需求。



机型：SMS

1.1 编码原则



1.2 本机特点

- 可快速分离混合在塑料原料中的各种金属；
- 检测精度高，最小可检测到 0.5mm 直径金属；
- 机器体积小，容易安装，操作简单；
- 12L 储料斗为标准配置；

1.3 选装件

- 可选装脚架，机型后加注“F”

所有的机器维修工作应由专业的维修人员来完成，该书说明适用于现场操作者及维修人员使用，第 6 章直接针对维修人员，其它章节适于操作者。

为了避免对机器的损害和对人的伤害，非经信易公司授权，任何人不得对机器的内部作任何修改，否则本公司将不履行承诺。

我公司具有良好的售后服务，在您使用过程中，如有问题需解决，请与我公司或经销商联系。

服务热线：

+886 (0)2 2680 9119 (台湾)

+86 (0)769 8331 3588 (华南)

+86 (0)573 8522 5288 (华东)

+86 (0)23 6431 0898 (华西)

400 831 6361(仅限中国大陆电话拨打)

800 999 3222 (中国大陆座机拨打)

1.4 安全规则

依照本说明书上的安全规则，避免造成人身伤害及机器损坏。

在操作本机时，必须要遵守以下的安全规则。

1.4.1 安全标识



电器安装应由专业的电工来完成。在机器维修保养时必须关闭主开关及控制开关。



警告！

高压危险！

此标签贴在电控箱外壳上！



警告！

小心！

此标签表示在该处应多加小心！



注意！

电控箱内所有安装电气元件的螺丝全部锁紧，无需定期检查！

1.5 免责声明

以下声明阐述了信易（包括其雇员、代理商、分销商）对任何购买或使用信易相关产品，包括选购件的购买者或用户所负责任之排除或限制。

信易对以下原因导致的任何损失、费用、开支、索赔或损害，不负责任。

1. 在使用本产品之前，不仔细阅读或不遵从产品说明书，从而导致粗心或错误地安装、使用、保养等。
2. 超出合理控制的行为、事件或事故，包括但不限于人为恶意或故意破坏、损坏，或异常电压、不可抗力、暴乱、火灾、洪水、暴风雨、地震等自然灾害而产生或导致的产品无法正常运行。
3. 非本公司认可的维修人员对设备所进行的增加、修改、拆卸、运输或修理。
4. 使用非信易指定的消耗品或油品。

2. 结构特征与工作原理

2.1 工作原理

料管上套着一个环形的金属感应器。当原料通过落料管时金属感应器没有感应到有金属通过则不输出信号，分料板处于左侧的工作位置。原料通过落料管和分料板从下方的下料口出来。如图 1 示。

当含有金属的原料通过落料管时金属感应器感应到有金属通过输出驱动信号使分料板运动到右侧位置。原料通过落料管和分料板从左侧的下料口出来。如图 2 示。

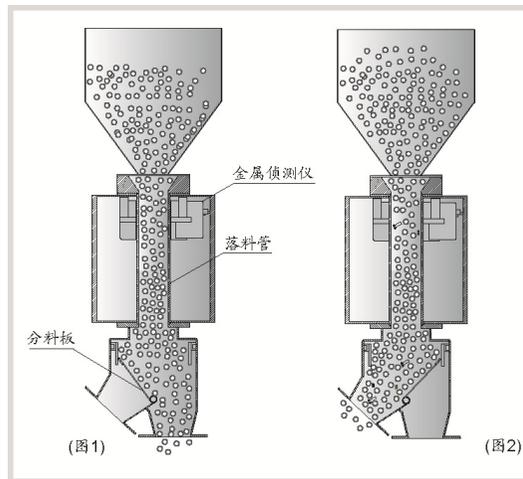


图 2-1: 工作原理图

3. 安装、调试

安装之前，请仔细阅读此章，必须按照以下的顺序安装！

本系列机型仅可用于通风良好的工作环境。

注意：金属侦测分离装置的电源连接必须由专业的电工来完成！

注意：为了保证侦测器及传感器的正常工作，要求环境温度为 $-10\sim+50^{\circ}\text{C}$ 。

3.1 安装在射出机/压出机上

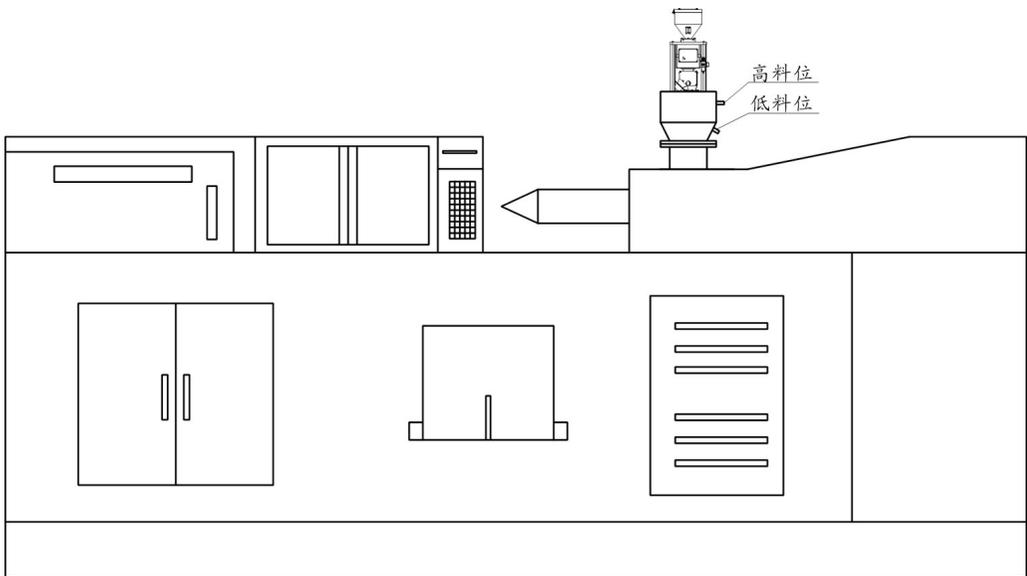


图 3-1：安装在射出机/压出机上示意图

3.2 电源接线

金属侦测分离装置接上 1Φ 230VAC 50/60Hz 及地线。

3.3 气源的连接

接上压缩空气至过滤调压阀(过滤调压阀详见6.2.1)。空气压力调整至 3kgf/cm^2 左右。

4. 使用、操作

4.1 控制面板

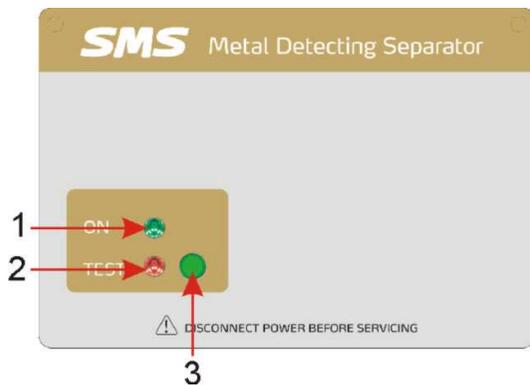


图 4-1：控制面板图

4.2 面板说明

序号	名称	功能描述	备注与注意事项
1	ON	电源显示灯。	当机器电源接上后此绿色灯会亮。
2	TEST	检测金属及测试显示灯。	当检测到金属时此红色灯会亮。 当按下测试按钮 3 时此灯也会亮。
3	测试起动按钮	用于测试机器的检测功能。	当按下此按钮时，无论下料管中有无金属，分料板都会动作。

4.3 开机及关机

1. 需开机工作时接上要求电源即可。
2. 需关机停止工作时关掉电源即可。

4.4 操作方法

1. 机器通上压缩空气、接上电源后，面板绿灯亮。金属分离器进入工作状态。
2. 先测试金属侦测器能否正常工作。
按下“TEST”绿色按钮，气缸连杆能够正常动作，挡料板能够打开，则表示金属侦测器能正常工作；若气缸连杆不动作，挡料板不能够打开，请参考第 8 章故障排除。
3. 装入原料即可正常工作。

4.5 金属侦测器灵敏度和分离时间的调节

1. 灵敏度是指金属传感器检测到最小金属的能力(出厂默认为 9)。调节侦测灵敏度可在环型传感器上调节, 可根据不同塑料的要求进行调节。
2. 分离时间是指传感器检测到金属后挡料板翻打到金属分离侧所停留的时间, 它决定了在金属分离时伴随金属分离出来的原料的多少(出厂默认为调至最左侧, 即图中蓝色箭头按钮所指位置)。



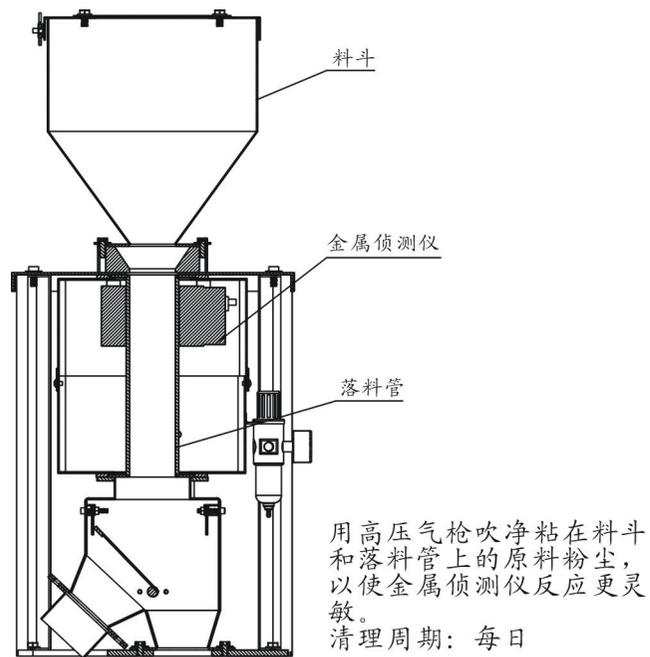
图 4-2: 金属侦测仪

注: 分离时间和侦测精度的调节要视情况而定, 一般分离时间与灵敏度按出厂设定即可。

5. 故障排除

故障现象	原因	排除方法
接入电源,绿色指示灯不亮。	保险丝熔断。 绿色指示灯两端有电压,绿色指示灯坏了。	更换保险丝。 更换绿色指示灯。
传感器检测到金属信号,或按下测试按钮,此时红色指示灯亮,但金属分离器不转换到分离金属状态。	电磁阀未接入压缩空气。 电磁阀损坏。 电磁阀的线路有断路。	接入压缩空气。 更换电磁阀。 重新接好电路。
金属分离器在第一次动作以后会反复的动作。	进料口里有少量的金属颗粒。	清除金属颗粒。 上一步还解决不了的情况下,适当的调低环型传感器的灵敏度或将分离时间加长。
金属分离器的时间过短或过长。	控制器设定错误。	调节控制器上的旋钮开关,如果任怎么旋转,控制时间都很短,那就检测控制器端子一,5号是否连接,没有则接上。
金属侦测器侦测到金属后在分离金属时间后没有永久性信号。	控制器连接错误。	侦测控制器端子,3号是否连接,没有则接上。
环型传感器检测不到金属。	环型传感器的灵敏度不正确。 传感器到控制器的导线断开。 侦测传感器或控制器坏了。	调节环型传感器的灵敏度。 重新接上导线。 更换侦测传感器或控制器。
金属分离器漏电。	控制线路漏电到接线底板。	金属分离器的地板要很好的接地线。

6. 维修与保养

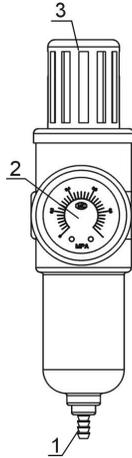


6.1 维修

所有的维修必须由专业的人员来完成，以避免造成人身伤害及机器损坏。

6.2 过滤调压阀组合

6.2.1 过滤调压阀装置图



部件名称：

1. 排水口 2. 压力表 3. 调节器压旋钮

图 6-1：过滤调压阀装置图

6.2.2 过滤调压阀操作步骤

- 1) 接通气源。
- 2) 向上拔起黑色旋钮 3，然后旋转方向，观察压力表 2 指针的变化，一般调节器至 $3-4\text{kg/cm}^2$ 为宜。



图 6-2：过滤调压阀操作步骤图

6.3 金属检测器

用高压空气吹净粘在落料管上的原料粉尘，使金属侦测器效果更加灵敏。

6.4 维修保养记录表

6.4.1 机器资料

机器型号 _____ 序号 _____ 生产日期 _____

电压 _____ Φ _____ V 频率 _____ Hz

6.4.2 安装检查

检查气源连接是否正确

检查安装底座是否锁紧

电气安装

电压检查 _____ V _____ Hz

熔断器规格：1 Φ _____ A 3 Φ _____ A

主电源接线是否正确

6.4.3 日检

检查主电源开关

检查底座固定螺丝是否松动

检查器源压力力是否合适

检查环境温度是否合适

6.4.4 周检

检查机器所有电缆线有无破损

检查电磁阀是否损坏

检查侦测器的灵敏度是否正常

检测传感器是否损坏

6.4.5 月检

检查控制器是否损坏