

SDS

静电除粉机

日期：2020年09月

版本：Ver.D (中文版)



目录

1. 概述	7
1.1 编码原则	8
1.2 特点.....	8
1.3 机器规格	9
1.3.1 外形尺寸	9
1.3.2 规格表.....	9
1.4 安全规则	10
1.4.1 安全标识	10
1.5 免责声明	10
2. 结构特征与工作原理	11
2.1 功能描述	11
2.1.1 SDS-100/250 工作原理.....	11
2.1.2 SDS-500 工作原理.....	12
2.1.3 除粉机主体	13
2.1.4 离子风机	13
2.2 电气元件说明	14
2.2.1 交流接触器	14
2.2.2 光电开关(电眼)	14
2.2.3 下料马达调速器	14
2.3 选装件.....	15
2.3.1 储料桶及脚架	15
2.3.2 其它选装件	15
3. 安装、调试	16
3.1 SDS-100/250 安装	16
3.1.1 SDS-100/250 安装示意图	16
3.1.2 SDS-100/250 电源接线.....	16
3.2 SDS-500 安装	17
3.2.1 SDS-500 安装示意图	17
3.2.2 SDS-500 电源接线.....	17
3.2.3 SDS-500 信号线连接.....	18

4. 使用、操作	19
4.1 控制面板(SDS-500).....	19
4.2 操作步骤	19
4.3 面板说明	19
4.4 吸料参数设定(SDS-500)	20
4.4.1 操作方法:.....	20
4.4.2 注意事项	20
4.5 控制过程简介	21
4.6 除粉风机风量调节	21
5. 故障排除	22
6. 维修与保养	23
6.1 维修.....	23
6.2 过滤集尘桶.....	23
6.3 过滤器	24
6.4 送料风机	25
6.5 离子风机	25
6.6 维修保养记录表.....	26
6.6.1 机器资料	26
6.6.2 安装检查	26
6.6.3 日检	26
6.6.4 周检	26
6.6.5 月检	26

表格索引

表 1-1: 规格表	9
------------------	---

图片索引

图 1-1: 外形尺寸图	9
图 2-1: SDS-100/250 工作原理图	11
图 2-2: SDS-500 工作原理图	12

图 2-3: 除粉机主机图	13
图 2-4: 离子风机调速器图	13
图 2-5: 交流接触器	14
图 2-6: 光电开关(电眼)	14
图 2-7: 下料马达调速器	14
图 2-8: 储料桶及脚架	15
图 3-1: SDS-100/250 安装示意图	16
图 3-2: SDS-500 安装示意图	17
图 3-3: SDS-500 信号线连接图	18
图 4-1: 控制面板图(SDS-500)	19
图 4-2: 吸料参数设定图(SDS-500)	20
图 4-3: 除粉风机风量调节图	21
图 6-1: 过滤集尘桶清洗步骤图一	23
图 6-2: 过滤集尘桶清洗步骤图二	24
图 6-3: 过滤器清洗步骤图	24
图 6-4: 送料风机图	25
图 6-5: 离子风机图	25

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。

SDS 适用于对各类塑料原料的除粉处理，如 PET、PA、PC 等，不建议用于对塑料粉碎回收料的处理。当原料为非常温或干燥后需要密闭循环时，请特别提出。

SDS-100/250 仅适用于新料的除粉处理，SDS-500 适用于地面安装使用。



机型：SDS-500

1.1 编码原则



1.2 特点

- l 附有进风副口，可调节进风量大小；
- l 移动性高，且安装操作简单方便；
- l 与原料接触面均采用不锈钢制作，确保原料不受污染；
- l 配备下料调节马达，可根据实际用量调整下料速度；
- l 配备高速离子风机，能快速消除原料中所带静电；
- l 配备过滤器与集尘桶，便于收集粉尘，保护风机不受损害；
- l SDS-500 配备警报指示灯，可立即反应故障；
- l SDS-500 配备吸料风机及电眼料斗，实现自动上料；
- l 除粉效率可达 80%。

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。

总公司及台北厂：

Tel: (886) 2 2680 9119

中国服务热线：

Tel: 800 999 3222

1.3 机器规格

1.3.1 外形尺寸

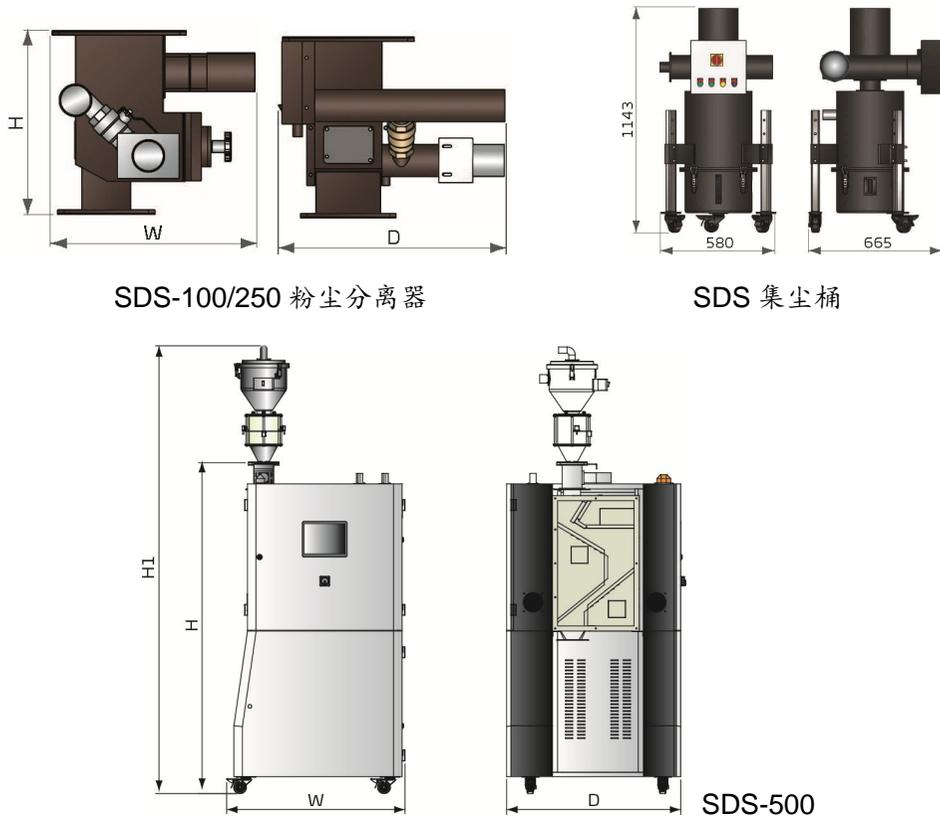


图 1-1: 外形尺寸图

1.3.2 规格表

表 1-1: 规格表

型号	版本号	送料风机功率 (kW)	粉尘分离风机 (kW)	原料输送料斗	最大处理量 (kg/hr)	吸料盒	储料桶	外型	
								H(H1)×W×D (mm)	重量 (kg)
SDS-100	A	无	0.55	无	100	无	无	290×320×360	75
SDS-250	A	无	0.55	无	250	无	无	460×415×450	200
SDS-500	D	1.5	2.2	SHR-12U-E	500	选配	选配	1960(2650)×1050×1060	381

注: 1) 以上最大通过量是以堆积密度为 0.65kg/L、直径为 2~3mm 的塑胶颗粒原料以连续运转方式测量所得的数据; 产品规格若有变更, 恕不另行通知。

2) SDS-500 适用于颗粒料除粉作业, 若采用粉碎料除粉, 则效果将会受影响, 其输出量为标准的 60%;

3) 机器规格电压为: 3Φ, 400VAC, 50Hz。

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 功能描述

SDS 系列静电除粉机配备离子静电消除器用以消除塑胶颗粒因磨擦而产生的静电，使因静电而附在塑胶颗粒上的粉尘成不吸附的状态，再由高压风机将其吹至吸风口，然后由吸风口将粉尘送至集尘装置收集起来；经过除粉处理后的塑料颗粒则由分离机的下方掉落到储料桶。

2.1.1 SDS-100/250 工作原理

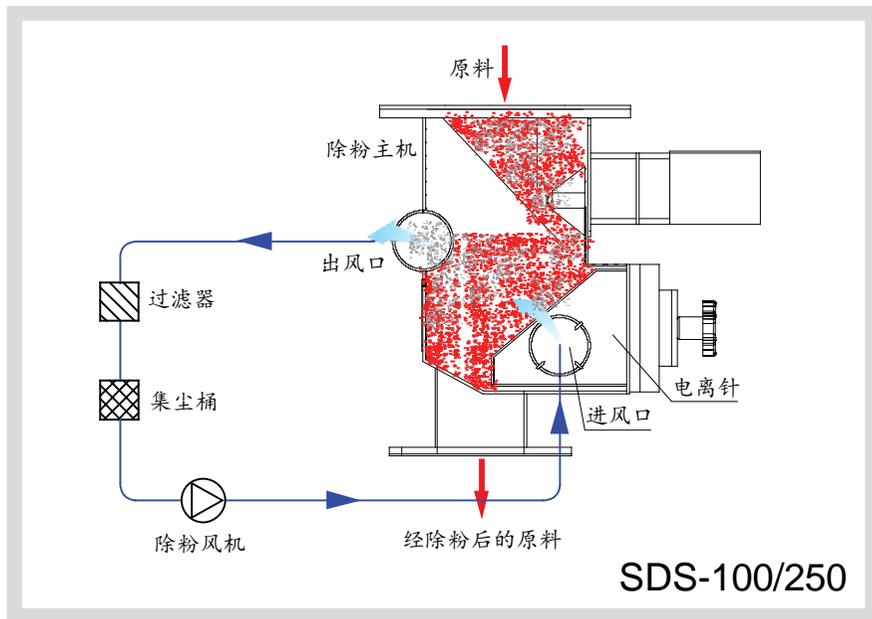


图 2-1: SDS-100/250 工作原理图

除粉风机吹出高压风通过除粉机进风口进入除粉机内，进风口的电离针产生负离子经高压风吹进除粉机内，再经过吹料板对原料除静电和除尘，再从除粉机的出风口把粉尘等杂物带入过滤桶。经旋风挡板及过滤器过滤后，粉尘掉入集尘桶内，干净风再次从除粉风机吹出完成一个循环。

2.1.2 SDS-500 工作原理

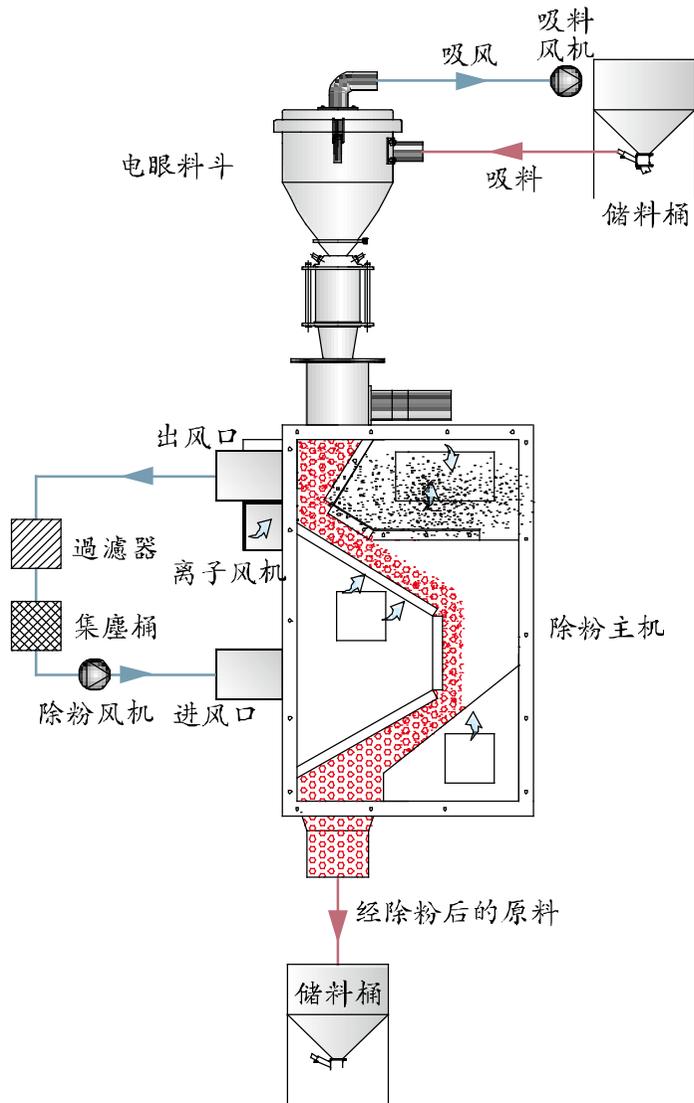
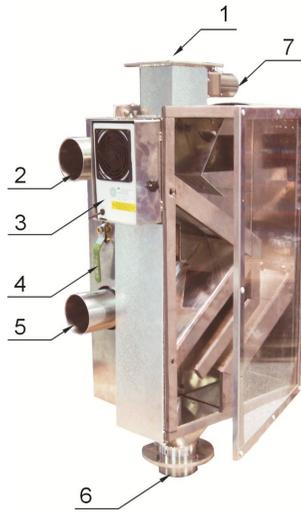


图 2-2: SDS-500 工作原理图

当主电源开关接通，除粉风机、离子风机开始工作。原料经电眼料斗被吸入除粉主机内，首先离子风机消除塑料颗粒的静电，高压风机将粉尘、经出风口吹至过滤器内，粉尘等杂物落入集尘桶，经过滤的空气再经风机吹至除粉主体内。经过除粉处理的原料下落至储料桶，至此完成一个除粉循环。

2.1.3 除粉机主体



部件名称:

1. 入料口 2. 出风口 3. 离子风机 4. 风量调节把手 5. 进风口 6. 下料口
7. 送料风机

图 2-3: 除粉机主机图

2.1.4 离子风机

工作温度: 0°C~50°C

顺时针旋动调速器开关到指示灯亮即打开风机, 产生离子气流, 调大风机风速, 可将调速器开关顺时针旋转。调到“关”的位置指示灯灭, 表示风机关机(机器出厂时已调节到最大风量)。



图 2-4: 离子风机调速器图

2.2 电气元件说明

2.2.1 交流接触器

主要供远距离接通及分断电路之用

A1、A2: 接触器线圈

13、14: 常开触点

21、22: 常闭触点



图 2-5: 交流接触器

2.2.2 光电开关(电眼)

- 1) 用于料斗控制吸料与卸料报警。
- 2) 一对装于玻璃管的固定长螺杆上。



图 2-6: 光电开关(电眼)

2.2.3 下料马达调速器



图 2-7: 下料马达调速器

2.3 选装件

2.3.1 储料桶及脚架

- 1) 储料桶配有可移动式脚架，方便安装及清理。
- 2) 满料时，料位马达会停止转动，系统会自动停机。
- 3) 吸料盒，欧式外观设计，搭配吸料机，吸料顺畅、落料容易。



图 2-8：储料桶及脚架

2.3.2 其它选装件

- 1) SDS-100/250 可选配直结式真空填料机实现原料的自动输送。
- 2) 粉尘分离器主体内部做抛光处理，机型后加注“P”。

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：粉尘分离机的电源连接必须由专业的电工来完成！

3.1 SDS-100/250 安装

3.1.1 SDS-100/250 安装示意图

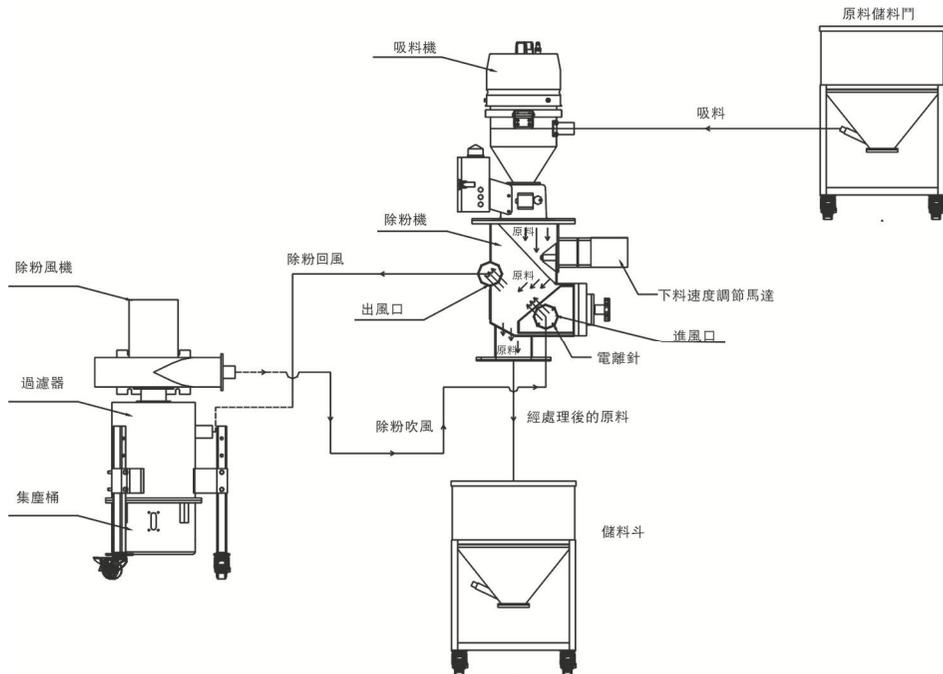


图 3-1: SDS-100/250 安装示意图

3.1.2 SDS-100/250 电源接线

SDS-100/250 接上 AC3Φ400V 电源及地线。

注意：在连接电源线之前，请先确认电源开关在关闭状态，再确认风机的旋转方向和风机上的箭头方向是否一致。

3.2 SDS-500 安装

3.2.1 SDS-500 安装示意图

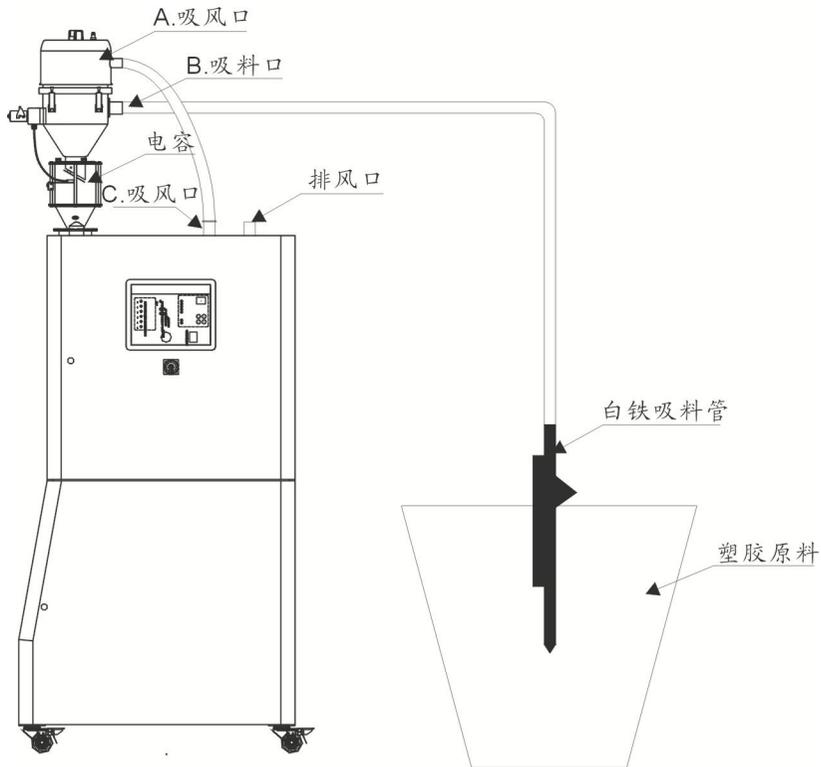


图 3-2: SDS-500 安装示意图

- 1) 将整台粉尘分离机放置于合适的水平地面上，锁紧脚轮。
- 2) 将电眼料斗安装在粉尘分离机上，并将信号线接到粉尘分离机上。
- 3) 用钢丝软管分别将电眼料斗吸气口连接到粉尘分离机对应的吸气口上，将电眼料斗吸料口通过吸管连接到储料仓中。

3.2.2 SDS-500 电源接线

SDS-500 接上 AC 3Φ 400V 电源及地线。

注意：在连接电源线之前，请先确认电源开关在关闭状态！

3.2.3 SDS-500 信号线连接

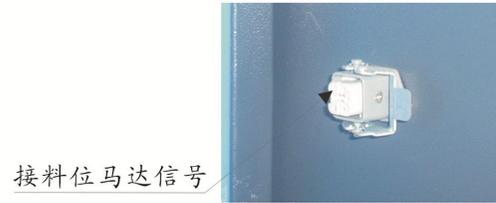
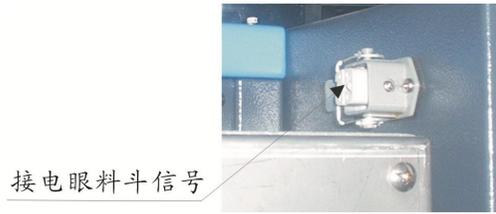


图 3-3: SDS-500 信号线连接图

4. 使用、操作

4.1 控制面板(SDS-500)

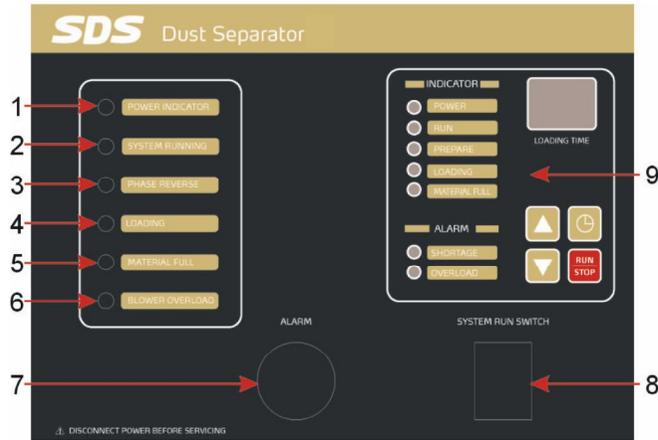


图 4-1: 控制面板图(SDS-500)

4.2 操作步骤

- 1) 开启主电源开关，电源指示灯亮，系统进入待机状态。
- 2) 按下系统开关，系统进入自动工作状态。
- 3) 要关闭系统时，先关闭系统开关，待工作指示灯熄灭后，再关闭主电源开关。

注意：当系统正处在自动运行过程中，不能直接关闭电源开关，以免影响系统性能！

4.3 面板说明

序号	名称	功能描述	备注与注意事项
1	电源指示灯	当电源接入后，打开主电源开关，此灯亮。	注意：电源开启后，不要试图拆卸任何单元或触及任一端子；否则可能导致电击。
2	系统运行指示灯	指示系统正在进行除粉作业	
3	电源逆向指示灯	指示电源相序接入错误。此时系统不能启动，并且发出报警。	更换任意两根电源线的接线位置便可排除此故障。
4	吸料警报灯	当吸料马达过载或吸不到料时，此灯亮，并发出警报	在吸料口添加料可排除警报。
5	储料桶满料指示灯	指示储料桶已经满料。并且发出警报，系统进入延时停机状态	清空储料桶后，可继续进行除粉作业。

6	风机过载警报灯	当除粉马达出现过载时，此灯亮，并使蜂鸣器发出警报声音。系统停止工作。	检查马达有无卡死或是轴承损坏的故障，若马达没有问题，再检查电控箱内的热过载继电器整定电流是否设置过小。排除上述故障后，等待大约1分钟，通过按下热过载继电器的蓝色复位“RESET”按钮来复位热过载继电器，使警报复位。
7	蜂鸣器	发出警报声音	
8	系统运行开关	启动/关闭除粉作业。	0 档位置：关闭作业。 1 档位置：启动作业。
9	吸料控制板	启动/关闭吸料作业。 设定/显示吸料时间。	详细操作请参考 4.4 吸料参数设定步骤

4.4 吸料参数设定(SDS-500)



图 4-2：吸料参数设定图(SDS-500)

4.4.1 操作方法：

- 1) 按 键，设定吸料时间于适当值，一般原料设定为 20 秒左右。
- 2) 按 开机，即能自动进行填料。欲关机时，再按一次 键即可停止作业。

4.4.2 注意事项

- 1) 本机在无料可吸时即自动停止并发出警报声，此时按 键关机，待加料后或故障排除后再开机即能恢复正常作业。
- 2) 请定期清除空气过滤器及料斗滤网以保持吸料顺畅。

4.5 控制过程简介

当主电源开关接通，电源指示灯亮，接通系统开关 S1 系统处于工作状态，此时工作指示灯亮，除粉风机工作。如果上方的电眼料斗没料，电眼关闭信号输入到吸料控制板，控制板发出信号使吸料风机工作，经过设定的吸料时间后，吸料风车停止。当电眼料斗再次没料时吸料风车重新启动，如此这样循环的工作。在停机时，关闭系统开关 S1，吸料风车停止，延时 60 秒（通过定时器可以设定停机延时时间，一般为 60 秒）除粉风车停止。在吸料中吸不到料或马达过载，红色指示灯和蜂鸣器发出警报。调节电控箱里的调速器，可以调节除粉机入口处马达的转速。当除粉后料的位置到达储料桶上料位开关的位置时，系统自动延时停机。

4.6 除粉风机风量调节

打开右上门板，转动把手可任意调节除粉风机风量。



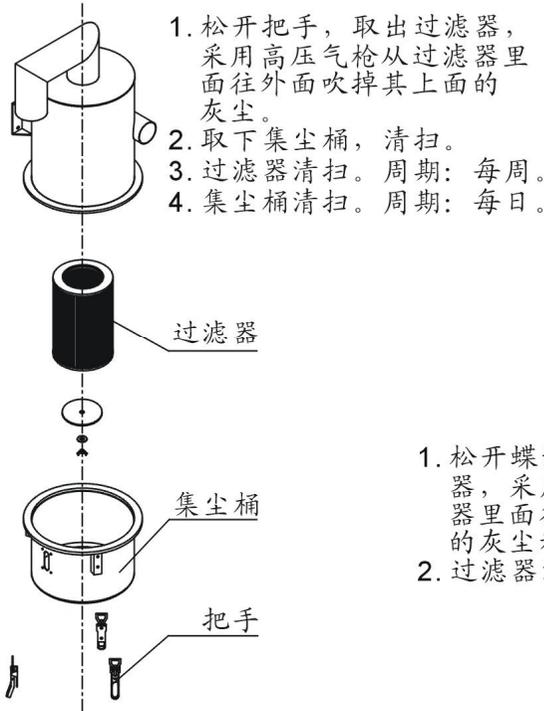
图 4-3: 除粉风机风量调节图

5. 故障排除

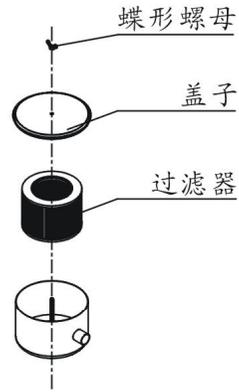
故障现象	原因	排除方法
电源开关打开后，电源指示灯不亮。	1. 未接电源	1. 接上电源
	2. 电源开关损坏	2. 更换电源开关
	3. 电源线路故障	3. 检查电源线路
	4. 控制电路保险丝烧断	4. 检查线路后，更换保险丝
	5. 控制变压器损坏	5. 更换变压器
电源开关打开后，电源指示灯亮。按下系统开关后，系统不工作。工作指示灯不亮。	1. 线路故障	1. 检查线路
	2. 定时器损坏	2. 更换定时器
系统开关打开后，系统不进入工作状态。	1. 线路故障	1. 检查线路
	2. 料位开关在有料位置或损坏	2. 清理料或更换料位开关
缺料很长时间马达不工作	1. 线路故障	1. 检查线路
	2. 光电开关不处在对射位置或损坏。	2. 纠正光电开关的位置或更换光电开关。
	3. 马达故障或电磁开关故障	3. 维修或更换。
红色指示灯亮	1. 两个负载器任意一个处在 Reset 状态。	1. 按下 Reset 按钮，并使负载器的设定值是马达电流的 1.1 倍。
	2. 缺料	2. 加原料
料已满，风机继续工作。	1. 信号线短路	1. 调整或更换光电开关
	2. 接触器机械故障或触点粘合	2. 检修信号线，修理或更换接触器
吸料马达，除粉马达不工作。	1. 马达损坏	1. 检查更换马达
	2. 接触器损坏	2. 检查更换接触器
	3. 负载器损坏	3. 检查更换负载器
	4. 线路故障	4. 检查更换线路
减速马达不运转。	1. 马达卡住	1. 动手清理
	2. 调速器为零	2. 调节
	3. 线路故障	3. 检查线路

6. 维修与保养

过滤集尘桶的清扫



过滤器的清扫



1. 松开蝶形螺母，取出过滤器，采用高压气枪从过滤器里面往外吹掉其上面的灰尘和盖子上的灰尘。
2. 过滤器清扫。周期：每周。

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 过滤集尘桶

请定期清洗过滤器，建议每周一次；清洗步骤：

- 1) 粉尘收集桶的清理：松开粉尘收集桶的弹簧扣，清理粉尘收集桶。
- 2) 使用抹布擦拭过滤器桶壁及粉尘收集桶壁。



固定螺栓



粉尘收集桶

图 6-1：过滤集尘桶清洗步骤图一

- 3) 过滤器的清理：松开过滤器安装盖板弹簧扣，松开碟型螺母，取出过滤器使用压缩空气来清洁盖子和过滤器。



碟型螺母

图 6-2：过滤集尘桶清洗步骤图二

- 4) 清洁完毕后按相反的顺序依次安装。

6.3 过滤器

请定期清洗过滤器，建议每周一次。

清洗步骤：

- 1) 取出过滤器。
- 2) 使用压缩空气来清洁盖子和过滤器。
- 3) 使用抹布擦拭过滤器桶壁。
- 4) 清洁完毕后按相反的顺序依次安装。



图 6-3：过滤器清洗步骤图

注意：当取出过滤器时，不要让任何杂物掉入安装桶中。

6.4 送料风机

- 1) 应定时清理风机内部及外部，除去表面灰尘。若大量积累灰尘，散热效果差，会造成温度上升，风量减少，震动增加从而出现机械故障。
- 2) 轴承、油封及消音器等属于易耗品，需定期更换；同时叶片、外壳、金属网等也须依使用环境而定期更换。



图 6-4: 送料风机图

6.5 离子风机

- 1) 发射器的清洁:

清洗发射器的发射点，旋转清洗头手柄顺时针方向转到停后松手，再反复转动，直到清洁干净，建议每周至少一次。

- 2) 进气口、出气口的清洁:

空气入口网和电离出口网应保持清洁以防止堵塞气流，可以用毛刷清洁或压缩空气清洁。



图 6-5: 离子风机图

注意：在此操作之前请确认关闭主电源！

6.6 维修保养记录表

6.6.1 机器资料

机器型号 _____ 序号 _____ 生产日期 _____

电压 _____ Φ _____ V 频率 _____ Hz 总功率 _____ kW

6.6.2 安装检查

- 检查连接管是否正确
- 检查信号线连接是否正确
- 检查电眼料斗安装底座是否锁紧

电气安装

- 电压检查 _____ V _____ Hz
- 熔断器规格: 1 Φ _____ A 3 Φ _____ A
- 电源相序的检查

6.6.3 日检

- 检查主电源开关
- 检查排气扇
- 检查离子风机工作状态
- 检查除粉风机工作状态
- 检查送料风机工作状态
- 检查下料马达工作状态

6.6.4 周检

- 检查机器所有电缆线有无破损
- 检查电气元件接头有无松动
- 检查所有接管有无松动

6.6.5 月检

- 检查过滤器工作状态
- 检查电眼料斗安装底座是否松动
- 检测电眼料斗光电开关性能
- 检查弹簧扣是否松动