

SAL-UG124

欧化“一对四”分离式真空填料机

日期：2023年05月

版本：Ver.F (中文版)



目录

1. 概述	4
1.1 编码原则	5
1.2 特点	5
1.3 吸料能力曲线	7
1.4 安全规则	7
1.4.1 安全标识	7
1.4.2 标签说明	8
1.5 免责声明	8
2. 结构特征与工作原理	9
2.1 工作原理	9
2.1.1 工作原理图	9
3. 安装、调试	10
3.1 机器定位	10
3.2 电源连接	11
3.3 压缩空气连接	11
4. 使用、操作	12
4.1 面板说明	12
4.2 操作说明	13
4.2.1 机器启动和停止	13
4.2.2 设置吸料时间	13
4.2.3 料斗的开启和关闭	13
4.3 参数说明	13
4.3.1 代码解释	15
4.3.2 动作说明	15
4.4 通讯地址（通讯协议 Modbus-RTU）	16
5. 故障排除	18
6. 维修与保养	19
6.1 料斗	20
6.2 主体	20
6.3 磁簧开关、光电开关	20
6.4 周检	20

6.5 月检.....	21
6.6 维修保养记录表.....	22
6.6.1 机器资料.....	22
6.6.2 安装检查.....	22
6.6.3 日检.....	22
6.6.4 周检.....	22
6.6.5 月检.....	22

图片索引

图 1-1: 吸料能力曲线图.....	7
图 2-1: 工作原理图.....	9
图 3-1: 安装空间.....	10
图 4-1: 控制面板.....	12

表格索引

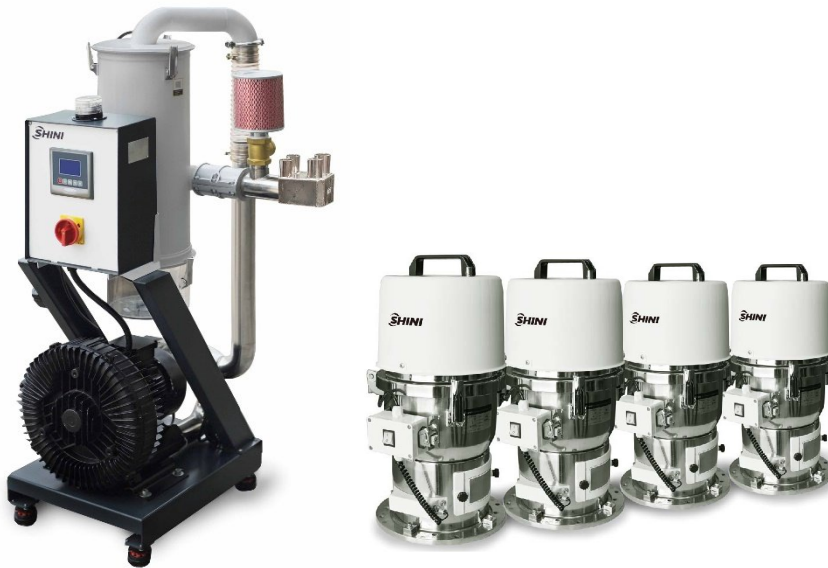
表 3-1: 压缩空气需求规范表.....	11
-----------------------	----

1. 概述



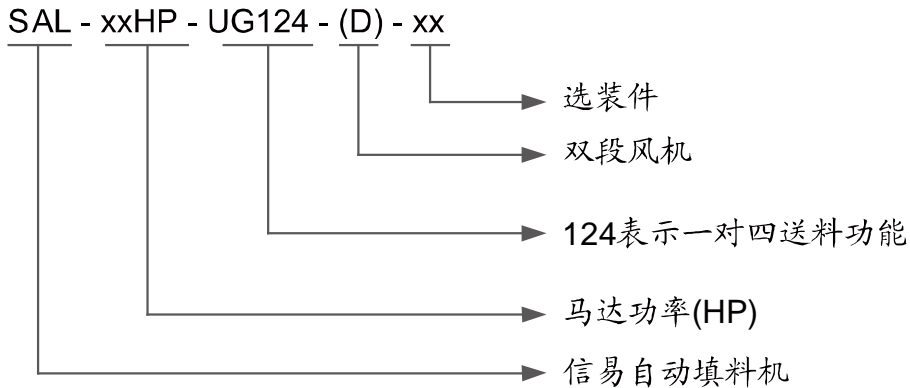
安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。

“一对四”分离式真空填料机是在原有欧化分离式真空填料机的基础上，开发设计出的一种新型机器。它功能强大，操作简单，安装方便。搭配四个 SHR-U-S 欧化真空料斗，适用于多台除湿干燥机(如二机一体 SDD)的原料输送，此外，也可实现一对四原料输送至不同的成型机或料桶，可大幅节约成本。



机型：SAL-5HP-UG124 主机+SHR-12U-S 料斗

1.1 编码原则



1.2 特点

- I SAL-5HP-UG124(-D)采用旋风过滤一体式设计，有效地减轻过滤器负荷；
- I SAL-10HP-UG124(-D)具有不停机清洗功能，可以长时间工作；
- I SALUG124 系列机型附破真空阀，以保护风机；
- I SAL-UG124 系列搭配欧化不锈钢中央式料斗，确保原料不受污染；
- I SAL-UG124 系列采用 LCD 显示屏+微电脑控制器，状态显示直观，操作简便；
- I SAL-UG124 系列控制器具有独立的截料输出功能，可直接控制截料阀 SBU；
- I SAL-UG124 系列配备 RS485 通讯接口以及声光警报装置；
- I SAL-5HP~20HP-UG124 系列标配过滤器喷洗装置

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)

1.3 吸料能力曲线

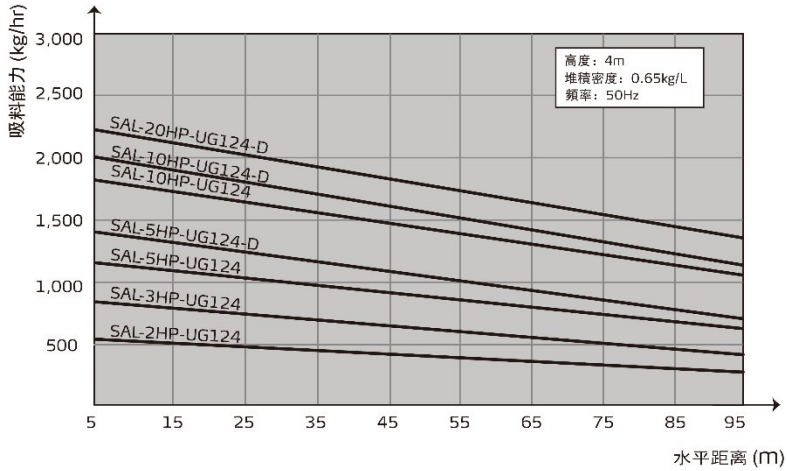


图 1-1: 吸料能力曲线图

1.4 安全规则

为避免造成人身伤害及机器损坏，请依照本说明书上的安全规则。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！

1.4.2 标签说明

 <p>Please clean the suction filter regularly YP3143300000</p>	<ol style="list-style-type: none">1. 请定期清理此空气滤清器，以免堵塞而影响输送能力及缩短机器寿命。2. 本过滤器属消耗品，请小心清洗，本机保固期不含此过滤器。
---	---

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

SAL-UG124 “一对四”分离式真空填料机系列适用于塑料颗粒的输送，主要利用马达运转产生真空，使料桶内产生压力差来输送塑料。

2.1.1 工作原理图

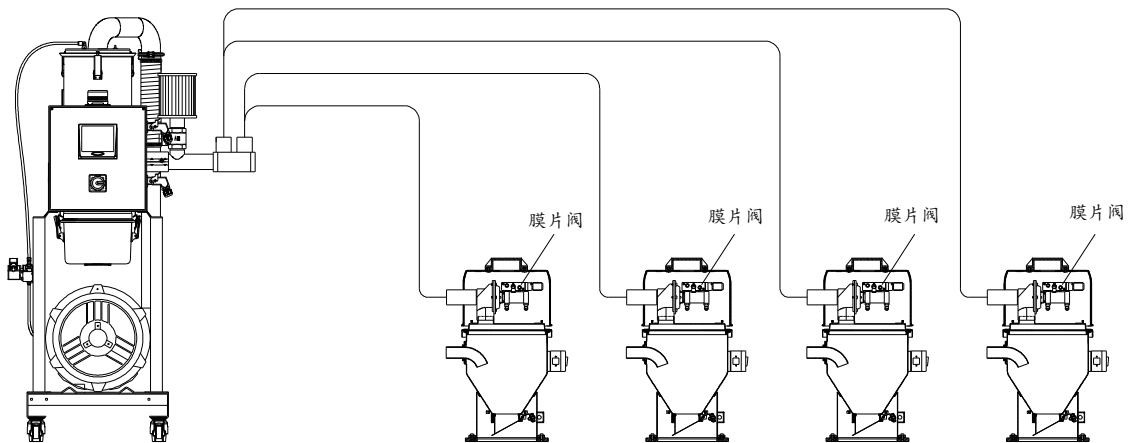


图 2-1：工作原理图

当打开某一吸料站吸料开关后，风机工作，破真空阀关闭，相对应的料斗的膜片阀打开，料斗内产生高压真空，逆止片关闭，储料桶中的原料由于空气压力差从入料管进入料斗内。

当吸料动作完成后，破真空阀打开，相应的膜片阀关闭。原料因自重下落。当磁簧开关侦测到无料时，破真空阀关闭，相应的膜片阀打开，再次吸料。当料斗三次未吸到料，警报灯会发出警报声，风机延时停机。

当吸料开关都打开时，系统由吸料站 1 到吸料站 4 依次循环动作。

3. 安装、调试

本系列机型只仅可用于通风良好的工作环境。



注意！

安装之前，请仔细阅读此章，必须按照以下的顺序安装！
填料机的电源连接必须由专业的电工来完成！

3.1 机器定位

安装定位需注意：

- 1) 机器只能安装在垂直位置，确保所选的安装位置上方和邻近区域无任何可能阻碍机器安装作业或对物件、使用人员造成危险的管道、固定结构或其他物体。
- 2) 为方便维护作业，建议在机器四周留有 1m 的空间。将机器与易燃物品保持 2m 的距离。
重要：将机器与易燃物品保持 2m 的距离。
- 3) 机器应置于一个平面之上，以确保平衡状态，并允许排除积聚的冷凝水。如需安装在一个升高面上（脚手架、夹层等），应确保其结构和大小足以承受机器的重量和大小。



图 3-1：安装空间

3.2 电源连接

- 1) 确保电源的电压和频率与厂家附于铭牌上的相匹配。
- 2) 连接电缆线和地线应该服从当地的规章制度。
- 3) 使用独立的电缆线和电源开关，电线的直径应不小于电控箱应用的电线。
- 4) 电线接线端应该安全牢固。
- 5) 该系列电源采用三相四线，电源(L1, L2, L3)接电源火线，及接地线(PE)。
- 6) 配电要求：
 - 主电源电压： $\pm 5\%$
 - 主电源频率： $\pm 2\%$
- 7) 具体的电源规格请参考各机型电路图。

注意：在连接电源线之前，请先确认电源开关在关闭状态！

3.3 压缩空气连接

表 3-1：压缩空气需求规范表

项目	范围	备注
质量等级	335	国标 GB/T 13277-1991，固体颗粒浓度不大于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，露点温度约 -20°C ，含油量不超 $25\text{mg}/\text{m}^3$
气源压力(bar)	3~5	--
空气流量(L/hr)	~10	--
接管规格	PM20	快速接头

4. 使用、操作

4.1 面板说明

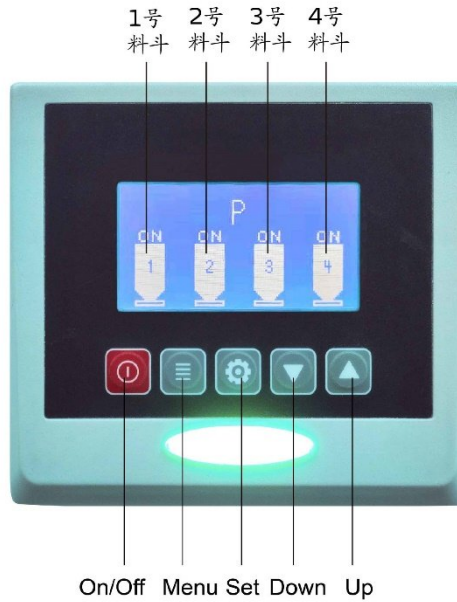


图 4-1：控制面板

编号	图形	名称	意义	说明
1		ON/OFF	开关机	用于机器的启动与停止
2		MENU	菜单	用于进入参数设定与退出
3		SET	设置	用于机器修改参数与确认
4		DOWN	向下键	用于各项菜单向下移动，数据减小
5		UP	向上键	用于各项菜单向上移动，数据增加

4.2 操作说明

4.2.1 机器启动和停止

接通电后按 <ON/OFF> 键，启动机器，吸料机开始工作。再次按 <ON/OFF>键，机器停止工作；

4.2.2 设置吸料时间

例如：设置吸料时间 15S 在 OFF 状态中，长按 5S <MENU> 键，选择“各别参数”按 <SET> 键进入，选择 1 号料斗选择“吸料时间”按 <SET> 键进入，通过 <DOMN> 或 <UP> 键调整数值为 15，按 <SET> 键确认。

4.2.3 料斗的开启和关闭

例如：设置料斗的开启和关闭，按<MENU>键进入料斗开启或关闭料斗设置功能，按<SET>键选择“料斗”，按<DOMN>或<UP>键“启用或停止料斗”，按<SET>键“确认”，按<MENU>键退出料斗设置功能。

4.3 参数说明

各别参数（料斗）

注：带“*”为二料斗功能

参数名称	功能说明	参数值	
		出厂值	范围
料斗动作	料斗开启或是关闭	启动	
预备时间	料斗开启后，先经过预备时间后，才正常动作。	3S	0-99S
吸料时间	吸料阀动作的时间	15S	0-999S
截料时间	截料阀动作的时间	0S	0-99S
清网时间	喷洗阀动作的时间 设定0为吸料后不清网。	3S	0-99S
清网周期	吸料动作每重复启动几次后，才启动一次清网动作。设定1 为每次吸料时都要清网。	3次	0-99
*混料时间	与吸料动作同时启动，设定混料时间。 时间计算方式：吸料时间*xx% 设定成 0 为不启动。	0S	0-100%

*混料比例	与吸料动作同时启动，设定混料比例。 时间计算方式：吸料时间*xx% 设定成 0 为不启动。	0S	0-100%
*混料方式	混料发生时，混料动作执行层数。 例如：吸料时间 20sec 混料比例 10% 层数 2层，则混料动作 作为 9s—1s ----9s---1s 设定单层工作，吸料时间范围 5-99 秒 设定二层工作，吸料时间范围 17-99 秒 设定三层工作，吸料时间范围 32-99 秒 设定四层工作，吸料时间范围 46-99 秒 若更改吸料时间，经过计算，每层的吸料最小动作小于1秒，程序会强迫变更动作时间为1秒。	1	1-4

共同参数（整机）

参数名称	功能说明	参数值	
		出厂值	范围
缺料计次警报	设定原料没有掉下料桶的次数，几次后要警报。	3S	0-99S
破真空时间	破真空动作时间	2S	0-999S
主机清网周期	吸料动作每重复启动几次后，才启动清网动作。	3次	0-99次
主机清网前等待	清网前先等待时间，结束后才清网	2S	0-99S
主机清网后等待	清网后先等待时间，结束后才进行下个动作	2S	0-99S
主机清网时间	清网的总时间	0S	0-99S
清网ON时间	清网间歇动作，启动多久要停止。	2S	0-99S
清网OFF时间	清网间歇动作，停止多久后再启动。	2S	0-99S
马达延迟时间	吸料时间结束后，马达要再多久时间后才停止	90S	0-99S

通讯参数

按下 <MENU> + <UP> 键 3 秒 进入设定

参数名称	功能说明	参数值	
		出厂值	范围
通讯地址	通讯地址	1	1-99
速率	4800 9600 19600	9600	

校验位	无 奇同位 偶同位	无	
停止位	1位 2位	1	

4.3.1 代码解释

M	吸料马达运行	C	截料
R	喷洗	P	待机
N	等待时间	OL	马达过载
D+时间	吸料时间	N+时间	马达延时停机时间
HP	压力过高	PV	混料阀

4.3.2 动作说明

动作说明	参数说明	
	出厂设定	范围
吸料前清滤网	15秒	0-99秒
清网后等待时间	2秒	0-99秒
吸取原料(破真空动作)	30秒	0-999秒
截料动作 动作结束后, 破真空关闭	3秒	0-99秒
	2秒	0-999秒
清网前等待时间	2秒	0-99秒
吸料后清除滤网	15秒	0-99秒
清网后等待时间	2秒	0-99秒
等待原料完全下至料桶	10秒	5-99秒

4.4 通讯地址 (通讯协议 Modbus-RTU)

地址 (保持寄存器区)	参数内容	读 R/ 写 W	默认参数	最小值	最大值	单位
1	现在动作	R	/	/	/	/
	bit 0 standby 中			0	1	
	待机中 0×02			0	1	
	吸料 0×04			0	1	
	等待时间 0×08			0	1	
	清网中 0×10			0	1	
	下料侦测 0×20			0	1	
2	实时资料	R	/	/	/	/
3	输出动作 1	R	/	/	/	/
	bit 0 GATE1			0 无输出	1 输出	
	bit 1 GATE2			0 无输出	1 输出	
	bit 2 GATE3			0 无输出	1 输出	
	bit 3 GATE4			0 无输出	1 输出	
	bit 4 FAN			0 无输出	1 输出	
	bit 5 喷洗			0 无输出	1 输出	
	bit 6 破真空			0 无输出	1 输出	
	bit 7 警报			0 无输出	1 输出	
	bit 8~ bit 16 未定义			/	/	
4	输出动作 2	R	/	/	/	/
	bit 0 吸料 1			0 无输出	1 输出	
	bit 1 吸料 2			0 无输出	1 输出	
	bit 2 吸料 3			0 无输出	1 输出	
	bit 3 吸料 4			0 无输出	1 输出	
	Bit4~bit16 未定义			/	/	
5	输入动作	R	/	/	/	/
	bit 0 斗 1 缺料			0 无输入	1 输入	
	bit 1 斗 2 缺料			0 无输入	1 输入	
	bit 2 斗 3 缺料			0 无输入	1 输入	
	bit 3 斗 4 缺料			0 无输入	1 输入	
	bit 4 过载			0 无输入	1 输入	
	bit 5 压力过高			0 无输入	1 输入	
	Bit6~bit16 未定义			/	/	
6	警报动作	R	/	/	/	/
	bit 0 斗 1 缺料警报			0 无输出	1 输出	
	bit 1 斗 2 缺料警报			0 无输出	1 输出	
	bit 2 斗 3 缺料警报			0 无输出	1 输出	
	bit 3 斗 4 缺料警报			0 无输出	1 输出	
	bit 4 过载报警			0 无输出	1 输出	
	bit 5 压力过高警报			0 无输出	1 输出	
	Bit6~bit16 未定义			/	/	

7	料斗 1 动作	R/W	/	0 关闭	1 开启	/
8	料斗 2 动作	R/W	/	0 关闭	1 开启	/
9	料斗 3 动作	R/W	/	0 关闭	1 开启	/
10	料斗 4 动作	R/W	/	0 关闭	1 开启	/
11	料斗 1 预备时间	R/W	3	0	99	秒
12	料斗 2 预备时间	R/W	3	0	99	秒
13	料斗 3 预备时间	R/W	3	0	99	秒
14	料斗 4 预备时间	R/W	3	0	99	秒
15	料斗 1 吸料时间	R/W	30	0	999	秒
16	料斗 2 吸料时间	R/W	30	0	999	秒
17	料斗 3 吸料时间	R/W	30	0	999	秒
18	料斗 4 吸料时间	R/W	30	0	999	秒
19	料斗 1 截料时间	R/W	3	0	99	秒
20	料斗 2 截料时间	R/W	3	0	99	秒
21	料斗 3 截料时间	R/W	3	0	99	秒
22	料斗 4 截料时间	R/W	3	0	99	秒
23	缺料报警次数	R/W	3	1	99	次
25	清网所需次数	R/W	10	1	99	次
26	清网选择	R/W	0	0 吸料前	0 吸料后	
27	清网前等待时间	R/W	2	0	99	秒
28	清网后等待时间	R/W	2	0	99	秒
29	清网时间	R/W	15	0	99	秒
30	清网 on 时间	R/W	2	0	99	秒
31	清网 off 时间	R/W	2	0	99	秒
32	马达延迟时间	R/W	90	0	99	秒
33	延迟破真空时间	R/W	2	0	999	秒
34	料斗 1 上的缺料时间	R/W	3	1	9	秒
35	料斗 2 上的缺料时间	R/W	3	1	9	秒
36	料斗 3 上的缺料时间	R/W	3	1	9	秒
37	料斗 4 上的缺料时间	R/W	3	1	9	秒
38	料斗 1 的下料检查时间	R/W	10	5	99	秒
39	料斗 2 的下料检查时间	R/W	10	5	99	秒
40	料斗 3 的下料检查时间	R/W	10	5	99	秒
41	料斗 4 的下料检查时间	R/W	10	5	99	秒
43	料斗 1 上的满料时间	R/W	1	1	9	秒
44	料斗 2 上的满料时间	R/W	1	1	9	秒
45	料斗 3 上的满料时间	R/M	1	1	99	秒
46	料斗 4 上的满料时间	R/W	1	1	9	秒

注：R 代表只读
W 代表只写
R/W 代表读写

注意：机器出厂时未设置密码，可自行设定。如有遗失，请与本公司联系。

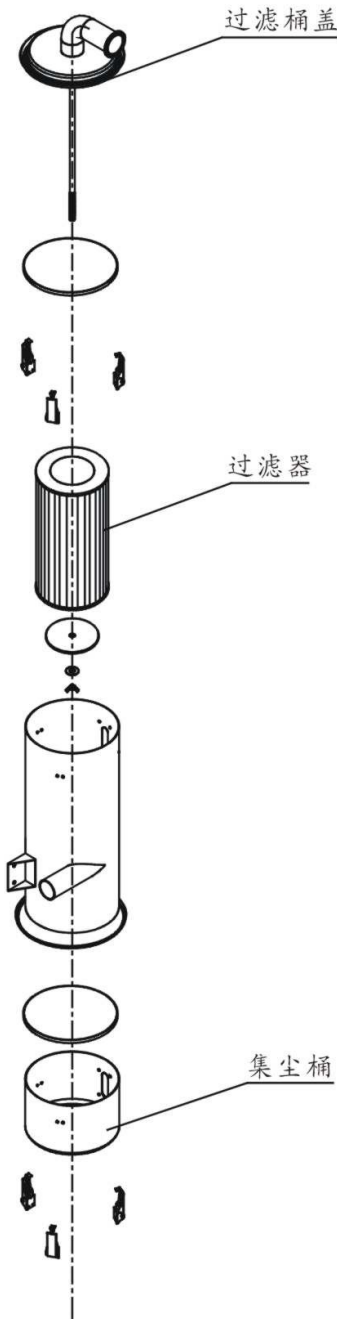
5. 故障排除

故障现象	可能原因	排除方法
主电源开关打开后控制器无反应或不亮屏	未接电源	接上电源
	主电源开关损坏	更换主电源开关
	电源线路故障	检查电源线路
	控制电路断路器跳闸	检查跳闸原因，打上断路器
	控制变压器损坏	更换变压器
	控制器损坏	更换控制器
	短路烧保险丝	更换保险丝
料斗缺料很长时间，吸料机不吸料	磁簧开关感应不灵敏	检查调整料斗磁簧开关壳的高度，确认落料板关闭时有亮灯
风机过载报警	过滤器堵塞	清洗过滤器
	缺相	检查线路
料已满，风机继续工作	吸料时间过长	重新设置吸料时间
	磁簧开关处于接通状态	调整磁簧开关高度
	信号线短路	检修信号线
	接触器机械故障或触点粘合	修理或更换
	控制器故障	检查更换
吸料马达不工作	马达损坏	维修或更换
	接触器损坏	检查更换
	控制器损坏	检查更换
	线路故障	检查更换
	信号线断开	重新接上插头
连续几次吸不满料或缺料报警发生	原料已用完	添加原料
	风管漏气	锁紧风管或者更换风管
	料斗过滤布袋堵塞或吸料机过滤器堵塞	清洗过滤布袋或过滤器
	料斗落料板变形发生漏气	检查落料板或更换落料板
	过滤桶盖漏气	检查过滤桶盖橡胶压紧
	破真空阀漏气	检查破真空阀膜片是否损坏
	料管里的流动性不好	调整吸料管补风量，避免料管吸入较多的料
	设定吸料时间太短，输送距离远，吸不到原料	重新设置吸料时间
	吸料管道阻塞	检查输料管道

6. 维修与保养

注意：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损坏机器。

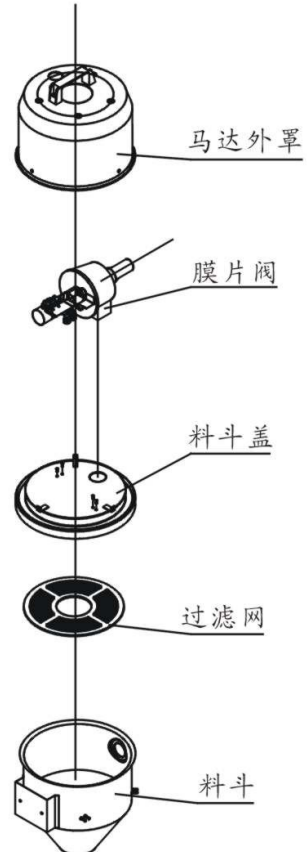
主体、过滤器的检查和集尘桶的清扫



1. 首先拔掉喷洗气管，打开过滤桶盖，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粉尘。
2. 过滤器清扫。
周期：每日
3. 取下集尘桶清扫。
周期：每日

料斗、过滤网

1. 将料斗上之弹簧扣放松，卸下料斗盖，取出过滤网，消除附着于上面的粉尘。
2. 过滤网清扫。
周期：每日。



6.1 料斗

料斗的清洁：储料斗内皆装有过滤网，请定期检查或发现吸料量减少时，将储料斗上之弹簧扣放松，卸下桶盖，取出过滤网，消除附着於上面的粉尘，使其保持通气良好，增强吸力。

6.2 主体

使用中，请定期检查或发现吸料量减少时，取出主体上之过滤器，清除附着于上面的尘粉，使其保持通气良好，增强吸力。

清洁除尘步骤：

- 1) 松开弹簧扣，卸下主体上之过滤器护罩，松开蝶型螺帽，取出过滤器。
- 2) 将过滤器上之积尘清除，保持良好吸力。

使用中，请定期检查或发现吸料量减少时，取出主体上之过滤器，清除附着于上。

6.3 磁簧开关、光电开关

磁簧开关

当磁簧开关的指示灯不亮灯时，检查磁簧开关接触性能，若接触不良请调整或更换：

- 1) 松开传感器外盒的固定螺丝。
- 2) 调整传感器插入感器外盒的深度或上下移动位置，指示灯亮灯表示有检测到磁性，拧紧螺丝即可使用。
- 3) 如果用磁铁靠近传感器都没有反应，请检测是否接触不良或损坏。

光电开关

当光电开关的指示灯不亮灯时，检查光电开关接触性能，若接触不良请调整或更换：

- 1) 检查接线是否接触不良。
- 2) 如果已经损坏请更换。

6.4 周检

- 1) 检查机器的电源线有没有磨损或其它损坏，如果有坏的马上更换。
- 2) 检查操作面板按键的功能。
- 3) 检查入料口螺丝是否松动，迫紧是否密封。

注意：检查电源线时，应该切断主电源。

6.5 月检

- 1) 检查料斗盖上弹簧扣是否松动。
- 2) 检查落料板是否变形，若变形不能密封落料口请更换。
- 3) 检查磁簧开关或光电开关接触性能，若接触不良请调整或更换。

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
- 检查连接管是否上锁夹紧
- 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相 _____ A 3相 _____ A
- 电源相序检查

6.6.3 日检

- 检查主电源开关
- 检查过滤网
- 检查马达工作状态

6.6.4 周检

- 检查机器的所有电缆线有无破损
- 检查电气元件接头有无松动
- 检查入料口法兰螺丝有无松动
- 检查空气过滤器

6.6.5 月检

- 检查料斗盖上弹簧扣是否松动
- 检查逆止片是否变形
- 检测磁簧开关性能