

SAL-910G/920G

分离式真空填料机

日期：2022年05月

版本：Ver.A



目录

1. 概述	5
1.1 编码原则	6
1.2 特点.....	6
1.3 机器规格	7
1.3.1 外形尺寸	7
1.3.2 规格表	9
1.3.3 吸料能力曲线.....	9
1.4 安全规则	10
1.4.1 安全标识	10
2. 结构特征与工作原理	11
2.1 工作原理	11
2.2 配件.....	12
2.3 选装件	12
3. 安装、调试	13
3.1 机器定位	13
3.2 电源连接	13
3.3 压缩空气连接	13
3.4 安装示意图.....	14
3.5 安装步骤	16
3.6 截料阀式吸料盒.....	16
3.7 搭配旋风集尘器 ACF-1 安装	16
4. 操作说明	18
4.1 面板说明	18
4.2 操作说明	19
4.3 参数说明	19
4.3.1 各别参数（料斗）	19
4.3.2 共同参数（整机）	20
4.3.3 通讯参数	21
4.4 代码解释	21
4.5 动作说明	21
4.6 通讯地址（通讯协议 Modbus-RTU）	22

5. 故障排除	24
6. 清洁保养	25
6.1 料斗的清洁（以电眼料斗为例）	25
6.2 主机的清洁	26

表格索引

表 1-1: SMH 规格表	7
表 1-2: SVH-L 规格表	8
表 1-3: 规格表	9
表 2-1: ACF 规格表	12
表 5-1: 故障排除	24

图片索引

图 1-1: SMH 外形尺寸	7
图 1-2: SVH 外形尺寸	7
图 1-3: SHR 外形尺寸	8
图 1-4: 主机外形尺寸	8
图 1-5: 吸料能力曲线图	9
图 2-1: 工作原理图	11
图 2-2: ACF 外形尺寸	12
图 3-1: 吸风口	14
图 3-2: 安装示意图 1	14
图 3-3: 安装示意图 2	15
图 3-4: 安装示意图 3	15
图 3-5: 吸料盒接线点	16
图 3-6: ACF 安装示意图	17
图 6-1: 料斗清洁图	25
图 6-2: 过滤桶清洁图	26

1. 概述

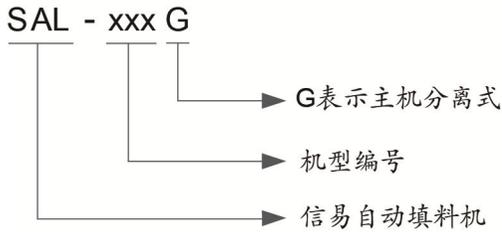


安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。



机型：SAL-910G

1.1 编码原则



1.2 特点

- 马达过热保护装置，可增长其使用寿命
- 缺料报警，可主动通知客户排除状况
- 过滤桶采用透明 PC（聚碳酸酯）方便观看桶内积尘情况，以便清理
- 填料机配备 RS485 通讯功能，能够进行信息交换，并受中央集成控制
- SAL-910G/920G 具有两段送料功能

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 机器规格

1.3.1 外形尺寸

SMH (真空料斗)

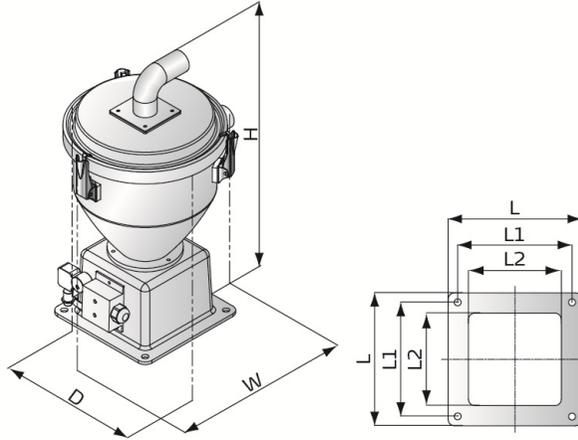


图 1-1: SMH 外形尺寸

表 1-1: SMH 规格表

机型	L(mm)	L1(mm)	L2(mm)
SMH-6L	210	180	148
SMH-12L			

SVH (电眼料斗)

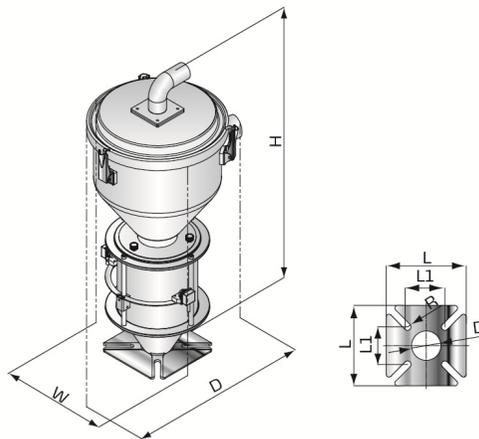


图 1-2: SVH 外形尺寸

表 1-2: SVH-L 规格表

机型	L(mm)	L1(mm)	D(mm)	R(mm)
SVH-6L	150	70	55	6.5
SVH-12L	180	80	55	6.5

SHR (欧化真空料斗)

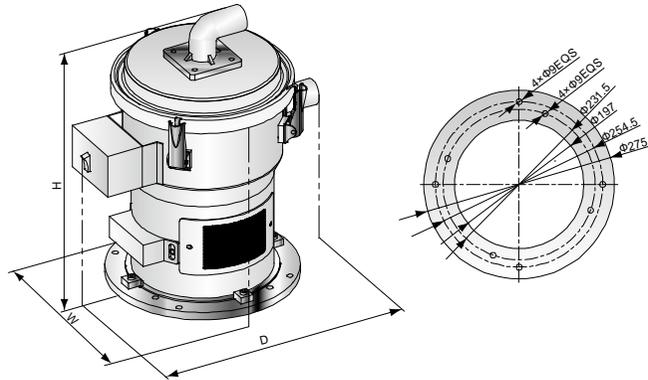


图 1-3: SHR 外形尺寸

SAL-910G (主机)

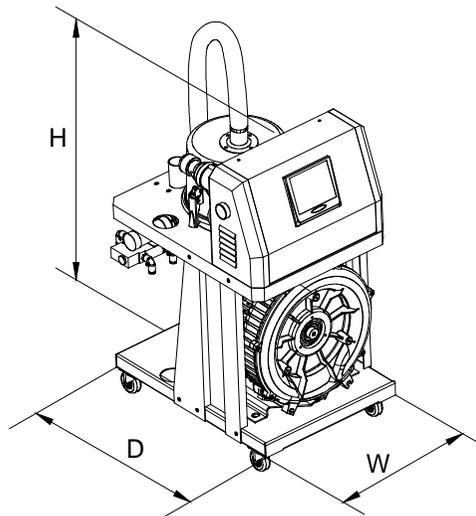


图 1-4: 主机外形尺寸

1.3.2 规格表

表 1-3: 规格表

主机						料斗				RS485 通讯 功能	输料 管径 (inch)	吸风 管径 (inch)	输送 能力 (kg/hr)
机型	版本	风机 型式	风机 功率 (kW)	外形尺寸 (mm) H×W×D	净重 (kg)	可选型号	储料 斗 容量(L)	外形尺寸(mm) H×W×D	净 重 (kg)				
SAL -910G	A	感应 式	0.75 (3Φ)	500×395×800	44	SMH-6L	6	460×260×315	6	●	1.5	1.5	500
						SVH-6L		600×285×305	7				
						SHR-6U		420×285×360	6				
SAL -920G	A	感应 式	1.5 (3Φ)	500×395×800	44	SMH-12L	12	515×300×350	7	●	1.5	1.5	680
						SVH-12L		695×300×360	11				
						SHR-12U		470×315×400	7				

注: 1) "SMH"表示真空料斗, "SVH"表示电眼料斗, "SHR-U"表示欧化真空料斗;

产品规格若有变更, 恕不另行通知。

2) 输送能力测试条件为: 堆积密度约 0.65kg/L,

直径为 3~5 mm 塑料原料颗粒, 以垂直高度 4m, 水平距离 5m 为测试标准所得;

3) "●"表示标准配置, "○"表示选购装置, "-"表示无;

4) 配备料斗采用 4P 重载接头;

5) 机器电压规: 3Φ, 400VAC, 50Hz。

1.3.3 吸料能力曲线

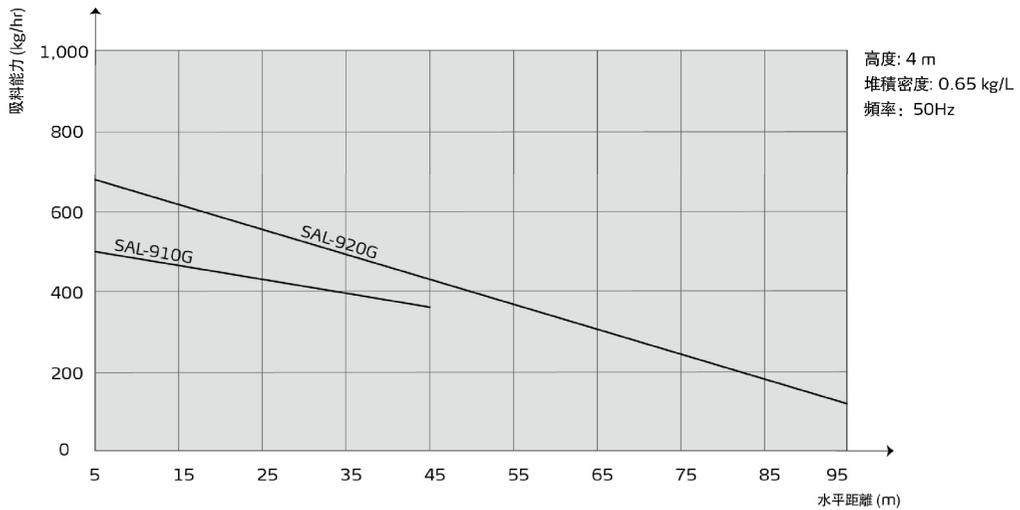


图 1-5: 吸料能力曲线图

1.4 安全规则

1.4.1 安全标识

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。



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组件的螺丝全部锁紧，无需定期检查！

2. 结构特征与工作原理

2.1 工作原理

SAL-910G 分离式自动填料机系列，适用于塑料颗粒的输送，主要利用风机运转产生真空，使料桶内产生压力差来输送塑料。

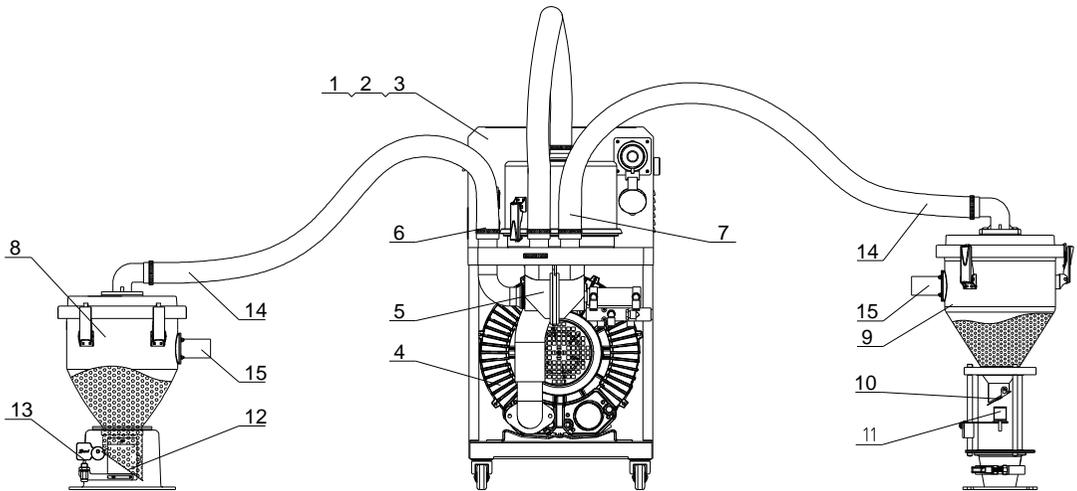


图 2-1: 工作原理图

- | | |
|----------|------------|
| 1. 电控箱 | 2. 蜂鸣器 |
| 3. 电源开关 | 4. 高压风机 |
| 5. 三通阀 | 6. 吸风口 1 |
| 7. 吸风口 2 | 8. 料斗 1 |
| 9. 料斗 2 | 10. 落料板 1 |
| 11. 光电开关 | 12. 落料板 2 |
| 13. 微动开关 | 14. 料斗的吸风管 |
| 15. 入料管 | |

打开电源开关 (3)，在操作面板上设定料斗 1 (8) 与料斗 2 (9) 的吸料时间，按下启动按钮，高压风机 (4) 工作，三通阀 (5) 控制吸风口 1 (6) 打开，吸风口 2 (7) 关闭，落料板 1 (10) 关闭，料斗 2 (9) 开始吸料，吸料完成后，高压风机 (4) 停止运转，料斗 2 (9) 中原料因自重而下落，当微动开关 (13) 检测到料斗 1 (8) 无料时，高压风机 (4) 工作，此时电磁阀切换，三通阀控制吸风口 2 (7) 打开，落料板 2 (12) 关闭，料斗 1 (8) 吸料，吸料完成后，如果光电开关 (11) 检测到料斗 2 (9) 无料时，通过电磁阀切换，高压风机 (4) 又会启动开始吸料，如此循环吸料，当吸不上料或缺料时，电控箱 (1) 上的蜂鸣器 (2) 会报警。

2.2 配件

- 搭配旋风集尘器 ACF

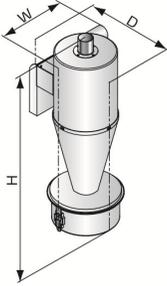


图 2-2: ACF 外形尺寸

当输送的原料中，粉碎料或粉尘较多时，建议选配旋风积尘器，以减少滤清器清洁次数。

表 2-1: ACF 规格表

型号	外形尺寸 (H×W×D)	管径(inch)
ACF-1	550×220×235	1.5

- SHR 可搭配欧化标准型集料斗 SCH-6U/12U/24U 和欧化保温型集料 SICH-6U/12U /24U 供选配(30 分钟内原料降温不高于 30℃)
- SMH 可搭配 SCH-12U/24U 集料斗，方便原料暂时存储。

2.3 选装件

- 料斗内部做抛光处理，料斗机型后加注“P”。

3. 安装、调试

3.1 机器定位

- 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。
- 3) 机器应置于一个平衡面之上。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。

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三线，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：±5%
 - 主电源频率：±2%
- 7) 具体的电源规格请参考各机型电路图。

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 5mg/m ³ , 露点温度约-20℃, 含油量不超 25mg/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

3.4 安装示意图

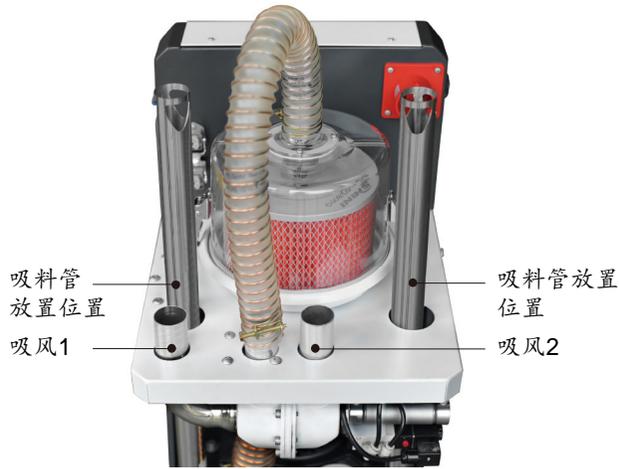


图 3-1: 吸风口

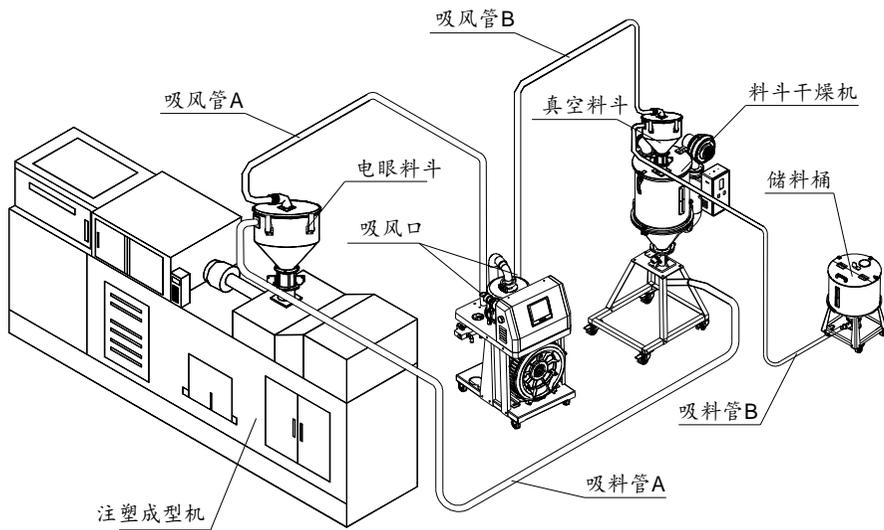


图 3-2: 安装示意图 1

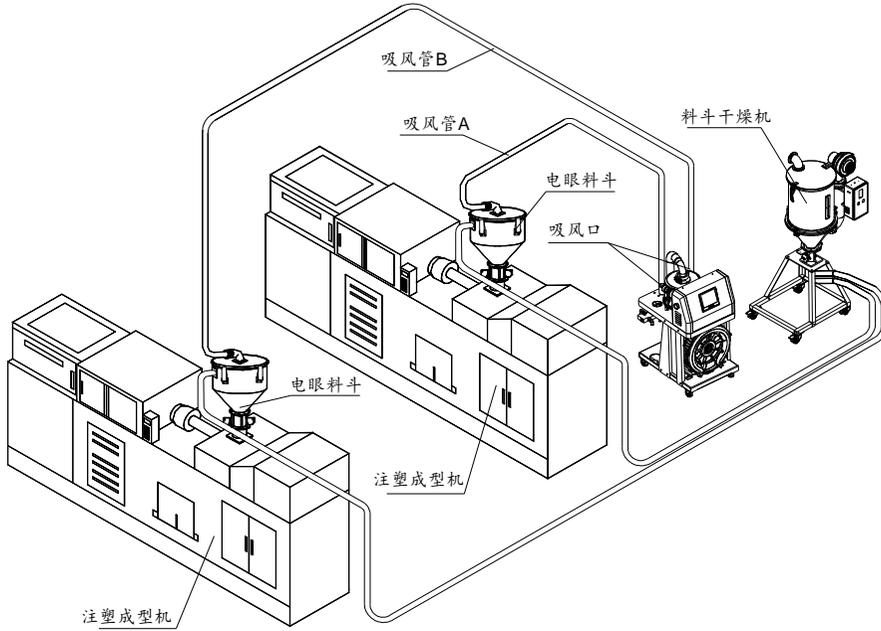


图 3-3: 安装示意图 2

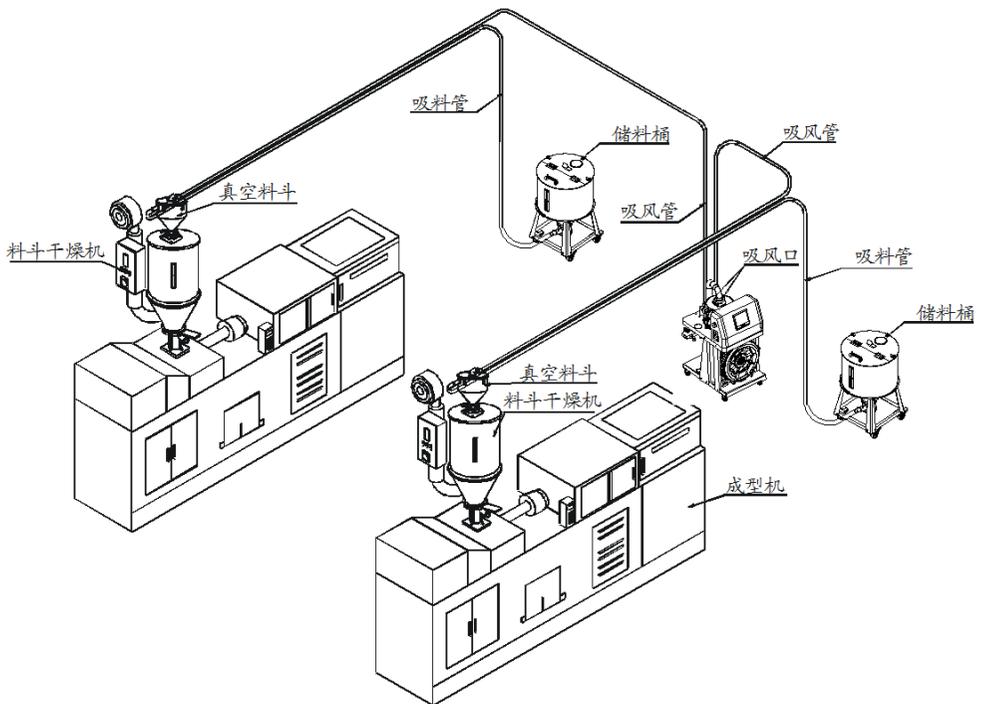


图 3-4: 安装示意图 3

3.5 安装步骤

- 1) 将 SAL-910G/920G 放置于合适的地方。
- 2) 分别安装好电眼料斗及真空料斗,并将信号线接到 SAL-910G/920G 吸料机上。
(使用率高的料斗,请优先接在 1 号位置)
- 3) 用钢丝软管分别将电眼料斗吸风口与真空料斗吸风口连接到对应的 SAL-910G/920G 吸风口上,将真空料斗吸料口及电眼料斗吸料口连接至吸料盒(通常位于干燥机或储料桶下)。

3.6 截料阀式吸料盒

截料阀与电眼料斗是联动的,当电眼料斗吸料时,截料阀立刻打开一段时间(可调)关闭,吸料机继续吸料,将吸料管的料完全吸入电眼料斗。

- 1) 将吸料盒上接线点的信号线连接至主机截料阀信号接线点;
- 2) 用钢丝胶管连接吸料盒的吸料口及料斗入料口。



接线点



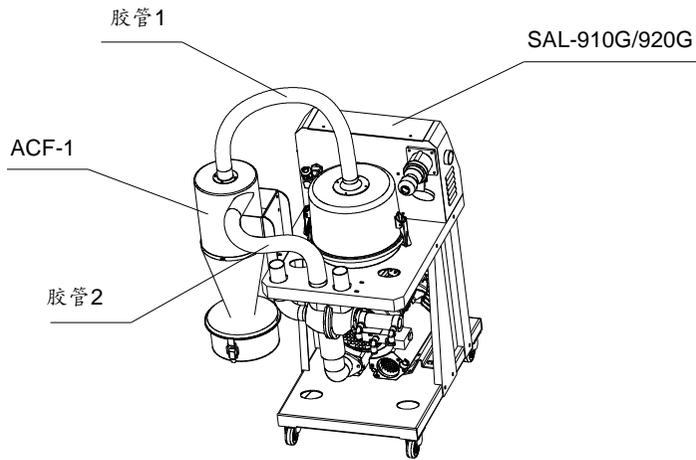
截料阀信号处

图 3-5: 吸料盒接线点

3.7 搭配旋风集尘器 ACF-1 安装

- 1) 找到如下图 3-6 所示安装孔位。
- 2) 取下螺栓。
- 3) 将 ACF-1 安装在 SAL-G 的盖板上并锁紧螺。
- 4) 用钢丝胶管连接 SAL-G 主机的吸风口与 ACF-1 的出风口。

5) 用钢丝胶管连接 ACF-1 的入风口和料斗的吸风口。



胶管 1 连接旋风集尘器 ACF-1 与吸料机 SAL-910G/920G,
胶管 2 接料斗吸风管

图 3-6: ACF 安装示意图

4. 操作说明

4.1 面板说明

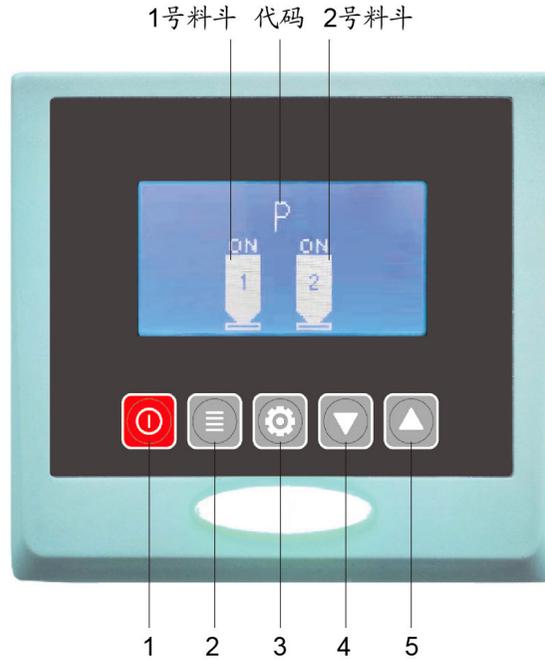


图 4-1: 控制面板

表 4-1: 面板按键说明表

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

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；

设置

例如：设置吸料时间 15S 在 OFF 状态中，按 <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。

4.3 参数说明

4.3.1 各别参数（料斗）

表 4-2：个别参数（料斗）说明表

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	3S	0-99S
清网时间	喷洗阀动作的时间 设定0为吸料后不清网。	0S	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。	0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	<p>混料发生时，混料动作执行层数。</p> <p>例如：吸料时间 20sec 混料比例 10% 层数 2层，则混料动作为 9s—1s ----9s---1s</p> <p>设定单层工作，吸料时间范围 5-99 秒</p> <p>设定二层工作，吸料时间范围 17-99 秒</p> <p>设定三层工作，吸料时间范围 32-99 秒</p> <p>设定四层工作，吸料时间范围 46-99 秒</p> <p>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。</p>	1	1-4
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-----

4.3.2 共同参数（整机）

表 4-3：共同参数（整机）说明表

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	破真阀动作时间	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。	10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	0S	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	0S	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。	0S	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	0S	0-99S

4.3.3 通讯参数

按下 <MENU> + <UP> 键 3 秒 进入设定

表 4-4: 通讯参数说明表

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	

4.4 代码解释

表 4-5: 代码解释说明表

代码名称	功能说明	代码	功能说明
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

4.5 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	3秒	0-99秒
吸取原料(破真空动作)	30秒	0-999秒
截料动作	3秒	0-99秒
动作结束后, 破真空关闭	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

4.6 通讯地址（通讯协议 Modbus-RTU）

表 4-6：通讯地址（通讯协议 Modbus-RTU）参数表

地址 (保持寄存区)	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（机器当前状态）	R	/	/	/	/
	bit 0 待机中			0	1	
	bit 1 待机中			0	1	
	bit 2 吸料			0	1	
	bit 3 等待时间			0	1	
	bit 4 清网中			0	1	
	bit 5 下料侦测			0	1	
2	实时资料	R	/	/	/	/
3	输出动作 1	R	/	/	/	/
	bit 0 斗 1 截料阀			0 无输出	1 有输出	
	bit 1 斗 2 截料阀			0 无输出	1 有输出	
	bit 2 斗 3 截料阀			0 无输出	1 有输出	
	bit 3 斗 4 截料阀			0 无输出	1 有输出	
	bit 4 风机			0 无输出	1 有输出	
	bit 5 喷洗			0 无输出	1 有输出	
	bit 6 破真空			0 无输出	1 有输出	
	bit 7 警报			0 无输出	1 有输出	
bit 8~ bit 16 未定义	/	/				
4	输出动作 2	R	/	/	/	/
	bit 0 吸料 1			0 无输出	1 有输出	
	bit 1 吸料 2			0 无输出	1 有输出	
	bit 2 吸料 3			0 无输出	1 有输出	
	bit 3 吸料 4			0 无输出	1 有输出	
Bit4~bit16 未定义	/	/				
5	输入动作	R	/	/	/	/
	bit 0 斗 1 缺料			0 无输入	1 有输入	
	bit 1 斗 2 缺料			0 无输入	1 有输入	
	bit 2 斗 3 缺料			0 无输入	1 有输入	
	bit 3 斗 4 缺料			0 无输入	1 有输入	
	bit 4 过载			0 无输入	1 有输入	
	bit 5 压力过高			0 无输入	1 有输入	
Bit6~bit16 未定义	/	/				
6	警报动作	R	/	/	/	/
	bit 0 斗 1 缺料警报			0 无警报	1 有警报	
	bit 1 斗 2 缺料警报			0 无警报	1 有警报	
	bit 2 斗 3 缺料警报			0 无警报	1 有警报	
	bit 3 斗 4 缺料警报			0 无警报	1 有警报	
	bit 4 过载报警			0 无警报	1 有警报	
	bit 5 压力过高警报			0 无警报	1 有警报	
Bit6~bit16 未定义	/	/				

7	料斗 1 开关	R/W	/	0 关闭	1 开启	/
8	料斗 2 开关	R/W	/	0 关闭	1 开启	/
9	料斗 3 开关	R/W	/	0 关闭	1 开启	/
10	料斗 4 开关	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	清网开时间	R/W	2	0	99	秒
31	清网关时间	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 缺料时间	R/W	3	1	9	秒
35	料斗 2 缺料时间	R/W	3	1	9	秒
36	料斗 3 缺料时间	R/W	3	1	9	秒
37	料斗 4 缺料时间	R/W	3	1	9	秒
38	料斗 1 下料检查时间	R/W	10	5	99	秒
39	料斗 2 下料检查时间	R/W	10	5	99	秒
40	料斗 3 下料检查时间	R/W	10	5	99	秒
41	料斗 4 下料检查时间	R/W	10	5	99	秒
43	料斗 1 满料时间	R/W	1	1	9	秒
44	料斗 2 满料时间	R/W	1	1	9	秒
45	料斗 3 满料时间	R/M	1	1	99	秒
46	料斗 4 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

表 5-1: 故障排除

故障现象	产生的原因	排除方法
缺料很长时间 吸料风机不能工作	主电源开关及控制开关没打开或主电源开关及控制开关触点接触不良	闭合主电源开关及控制开关及检查开关触点是否良好
	料斗微动开关接触不良 信号线断	调整或更换 重接
料已满吸料风机继续工作	接触器触点粘合	修整或更换接触器
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	锁紧或更换风管
	过滤器堵塞	清理过滤器
风机不运转	缺相或风机烧坏	检查更换
开启后一直烧保险	有短路或接地现象	检查线路
风机过载警报发生	过滤器堵塞	清理过滤器后, 按下负载器上 Reset 键
	缺相	检查线路后按下负载器上的 Reset 键
料在料管里的流动性不好	补风量不足或太多	调整欧化吸料盒补风口的位置 避免料管的弯曲的角度偏小

6. 清洁保养

6.1 料斗的清洁（以电眼料斗为例）

料斗的清洁：储料桶内皆装有过滤网，若发现吸料量减少时，将储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，使其保持通气良好，吸力增强。

料斗的清洁：

1. 清洁过滤网，若发现吸料量减少时，将储料桶上弹簧扣放松，卸下桶盖，取出过滤网，消除附着于上面的粉尘，使其保持通气良好，吸力增强。
2. 清洁玻璃管（仅针对电眼料斗），当发现玻璃管有粉尘附着时，请及时清除附着的粉尘，以便于机器正常工作。

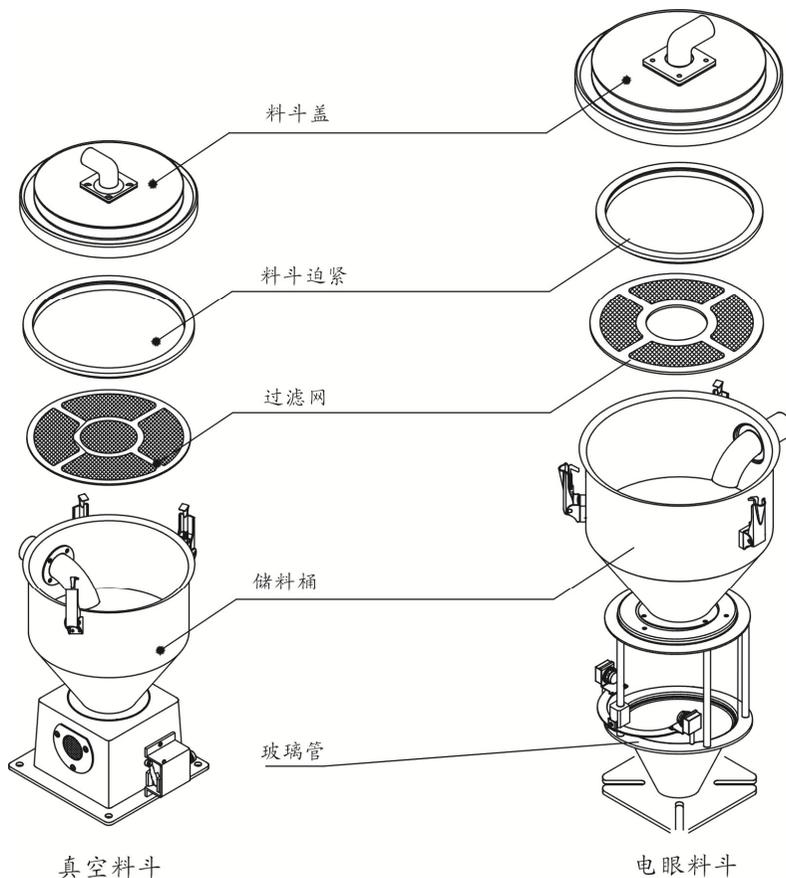


图 6-1: 料斗清洁图

6.2 主机的清洁

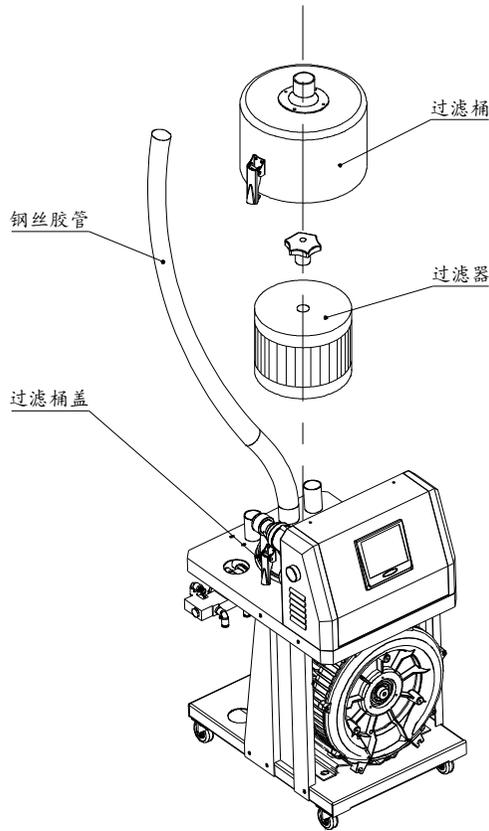


图 6-2: 过滤桶清洁图

1. 取下过滤桶盖，取出过滤器，采用高压气枪从过滤器里面往外面吹掉其上面的粉尘，并清扫过滤桶里面的粉尘。
2. 过滤器清扫。周期：每日。