

# **SACC**

冷风箱

日期: 2013 年 02 月

版本: Ver.B (中文版)





## 目录

<b>1. 概述</b> .....	<b>5</b>
1.1 编码原则.....	6
1.2 特点.....	6
1.3 机器规格.....	7
1.3.1 机器规格表.....	7
1.3.2 外形尺寸图.....	7
1.4 安全规则.....	8
1.4.1 安全标识.....	8
1.4.2 风机使用注意事项.....	8
1.4.3 机器的运输与库存.....	9
<b>2. 结构特征与工作原理</b> .....	<b>11</b>
2.1 工作原理.....	11
2.2 机器零件图.....	12
2.2.1 系统结构图.....	12
2.2.2 机器零件图.....	13
2.2.3 零件材料明细表.....	14
2.3 电路图.....	15
2.3.1 主电路图(SACC-3000).....	15
2.3.2 控制电路图(SACC-3000).....	16
2.3.3 电气元件布置图(SACC-3000).....	17
2.3.4 电气组件明细表(SACC-3000).....	18
<b>3. 安装、调试</b> .....	<b>19</b>
3.1 安装注意事项.....	19
3.2 安装示意图.....	20
3.3 负压开关.....	20
3.3.1 负压开关的作用.....	20
3.3.2 负压开关安装注意事项.....	21
3.3.3 负压开关的调节步骤.....	21
<b>4. 使用、操作</b> .....	<b>22</b>
4.1 操作面板介绍.....	22

4.2 面板操作.....	22
4.3 温控器.....	22
<b>5. 故障排除.....</b>	<b>23</b>
<b>6. 维修与保养.....</b>	<b>24</b>
6.1 过滤器清洗步骤.....	24
6.2 维修保养记录表.....	24
6.2.1 机器资料.....	24
6.2.2 安装检查.....	24
6.2.3 日检.....	24
6.2.4 周检.....	24
6.2.5 月检.....	25
6.2.6 半年检.....	25

### 表格索引

表 1-1: 机器规格表.....	7
表 2-1: 零件材料明细表.....	14
表 2-2: 电气组件明细表(SACC-3000).....	18

### 图片索引

图 1-1: 外形尺寸图.....	7
图 2-1: 工作原理示意图.....	11
图 2-2: 系统结构图.....	12
图 2-3: 机器零件图.....	13
图 2-4: 主电路图(SACC-3000).....	15
图 2-5: 控制电路图(SACC-3000).....	16
图 2-6: 电气元件布置图(SACC-3000).....	17
图 3-1: 机器安装要求图.....	19
图 3-2: 安装示意图.....	20
图 3-3: 负压开关图.....	20
图 3-4: 负压开关安装注意图.....	21
图 3-5: 负压开关调节步骤图.....	21
图 4-1: 操作面板图.....	22

## 1. 概述



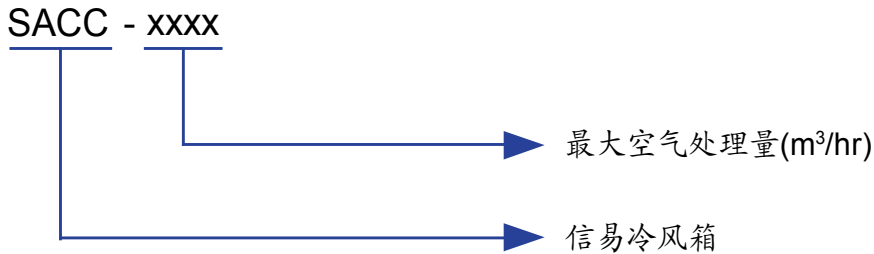
安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。

SACC 冷风箱利用高效率换热器将进风与冷水进行热交换，使进风温度和露点降低，进而输出冷风，空气处理量 1,000~4,000 m<sup>3</sup>/hr。主要应用于塑料成型中，特别是塑料袋冷却，吹袋机风冷定型，模具除湿、防止模具结露等场合。



机型：SACC-3000+回风罩(选配)

## 1.1 编码原则



## 1.2 特点

### 1) 标准配置

- 具有逆相、缺相、超载、超温保护，警报器与警报灯同时给出故障警报，运行安全、可靠性高；
- 最低出风温度 12℃，温控显示器实时显示出风温度；
- 抽插式空气过滤器，结构简单，过滤网清洗方便
- 负压传感器实时检测吸风通道风压，负压传感器实时检测吸风通道风压，及时发出过滤网堵塞报警，及时提醒操作者清理过滤网，避免其过度堵塞。

### 2) 选购装置

- 可选配回风罩，可将输出应用后的冷风进行循环使用。

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 机器规格表

表 1-1: 机器规格表

机型	最大空气处理量 (m <sup>3</sup> /h)	冷风冷量 (kW)	风机功率 (kW)	搭配冷水机 (HP)	出风温度 (°C)	冷水口径 (inch)	排水口径 (inch)	冷风口径 (inch)	外形尺寸 H×W×D(mm)	重量 (kg)
SACC-1000	1000	13.5	0.55	8 / 5	11 / 13.5	1.5"	1.5"	8"	1100×1000×960	240
SACC-2000	2000	27.5	0.75	12.5 / 10	11 / 14	2"	2"	8"	1420×1100×1000	280
SACC-3000	3000	40	1.5	15 / 12.5	11 / 16	2"	2"	10"	1650×1280×1100	310
SACC-4000	4000	55	2.2	25 / 20	11 / 14	2"	2"	10"	1720×1600×1430	380

注: 1) 以上最大处理量在不选配回风罩时测试所得;

2) 最低出风温度在冷水进口温度 ≤ 7°C 时测试所得;

3) 机器电压规格为: 3Φ, 400VAC, 50Hz.

产品规格若有变更, 恕不另行通知。

### 1.3.2 外形尺寸图

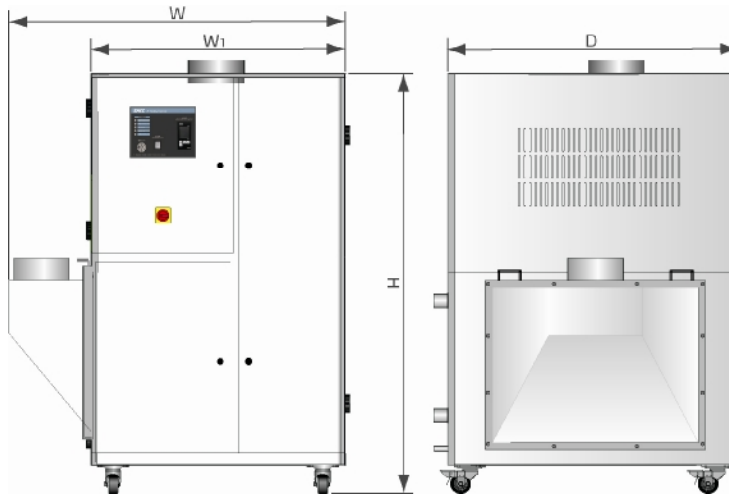


图 1-1: 外形尺寸图

## 1.4 安全规则



注意!

电器安装应由专业的电工来安装。

在电源接入前，确定电源开关之规格与负荷保护额定电流是否适当、安全，且应当注意在连接电源前机体主电源开关调至“OFF”状态。在机器维修保养时，应先关闭电源开关和自动运行开关。

### 1.4.1 安全标识



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 风机使用注意事项

- 1) 风机在使用中会产生高温，应避免碰触外壳以免烫伤。
- 2) 马达负载电流会随风机之使用空气压力而变化。配线时应装置适用该机种之过载保护开关，并在额定满载电流内使用，以避免马达烧毁。
- 3) 应定时清理风机内部及外部，除去表面灰尘。若大量累积灰尘，散热效果差会造成温度上升，风量减少，振动增加而造成机械故障。
- 4) 轴承、油封及消音器等属于消耗品，故有一定寿命，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。
- 5) 使用中若运转不顺或不正常噪音出现，请关闭电源检修。



### 1.4.3 机器的运输与库存

#### 运输

- 1) SACC 系列冷风箱是用板条箱或夹板箱包装的，底部用木板作垫，适于用叉车快速更换位置。
- 2) 拆开包装后，安装在机器上的脚轮可以轻松移动机器。
- 3) 在运输过程中，请不要转动机器，并避免和其他物体相撞，以防出现不正常的运转。
- 4) 机器的结构具有良好的平衡性，尽管如此，在举起的过程中还是要小心，以防跌落。
- 5) 在长距离运输过程中，机器和其附带的部件的保存温度为 $-25^{\circ}\text{C}$ 到 $+55^{\circ}\text{C}$ ，如果是短距离运输，则其可以在 $+70^{\circ}\text{C}$ 的环境下运输。

#### 库存

- 1) SACC 系列冷风箱应于室内库存，环境温度在 $5^{\circ}\text{C}$ 到 $40^{\circ}\text{C}$ 之间，湿度低于 80%。
- 2) 切断所有的电源，并关闭主电源开关和控制开关。
- 3) 为避免由于水汽而带来的潜在的故障，请将整机特别是电器元件部分与水源隔离。
- 4) 应用塑料薄膜覆盖机器，以防灰尘和雨水的侵入。

#### 工作环境

- 1) 室内，干燥的环境，最高温度不得超过 $+45^{\circ}\text{C}$ ，湿度不能超过 80%。

不要在如下情况下使用机器

- 1) 出现损坏的线索。
- 2) 为防止电击，不要在湿地板上或者是机器淋雨后运行。

- 3) 如果机器损坏或拆卸，在没有经过专业维修人员的检修与安装前。
- 4) 本装置在海拔 3000m 以下的环境下正常工作。
- 5) 在机器运行过程中，至少需要 1m 的周边空间。请将本装置与易燃物品保持至少 2m 的距离。
- 6) 在工作区域避免震动，磁力影响。

## 报废

当设备达到它的使用寿命并不能继续使用时，拔掉电源，按当地规定妥善处理。

## 火警



为避免火灾，应该配备 CO<sub>2</sub> 干粉灭火器。

## 2. 结构特征与工作原理

### 2.1 工作原理

冷风箱需要配合冷水机或冷水系统使用，利用换热器与冷却进水将高温进风进行热交换和除湿，由离心式风机吸取进风，再通过风机的出口把处理后的冷风送出，进行热交换后的冷水从冷却水出口送回冷水机或冷水系统循环使用。

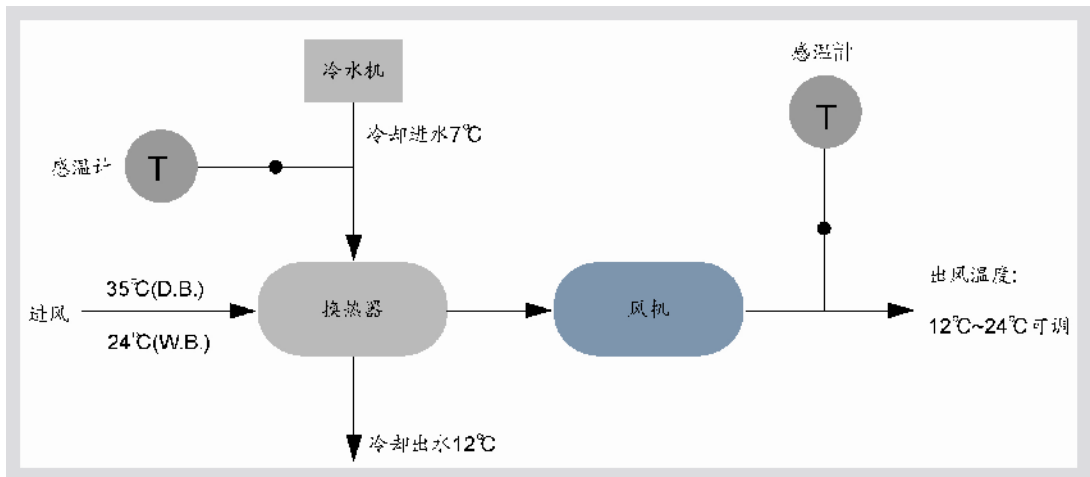
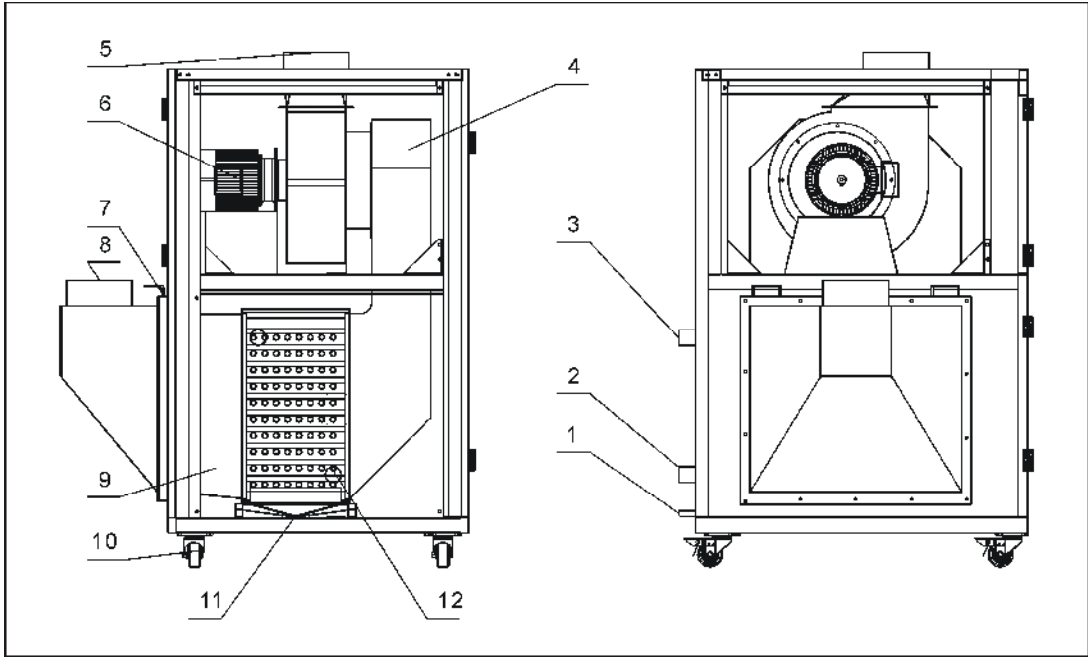


图 2-1: 工作原理示意图

冷风箱开始工作前应接通冷却水进水口与冰水机或冷水系统的冷水输出口，冷却水出水口接回冷水机或冷水系统的循环水入口，通过调节冷水进入的流量和冷水温度可以得到不同的出风温度需求；启动冷风箱运行开关，冷却水开始在换热器中循环流动，离心风机运转后通过集风罩、换热器与进风接口组成的密闭信道将外部高温风吸入换热器内与冷却水进行热交换与除湿，处理后的进风通过集风罩进入离心风机的入口，然后通过风机向冷风出口送出冷风，输出的冷风温度通过感温针检测由温控器显示，选配回风罩可以将输出应用后的冷风进行循环使用。

## 2.2 机器零件图

### 2.2.1 系统结构图

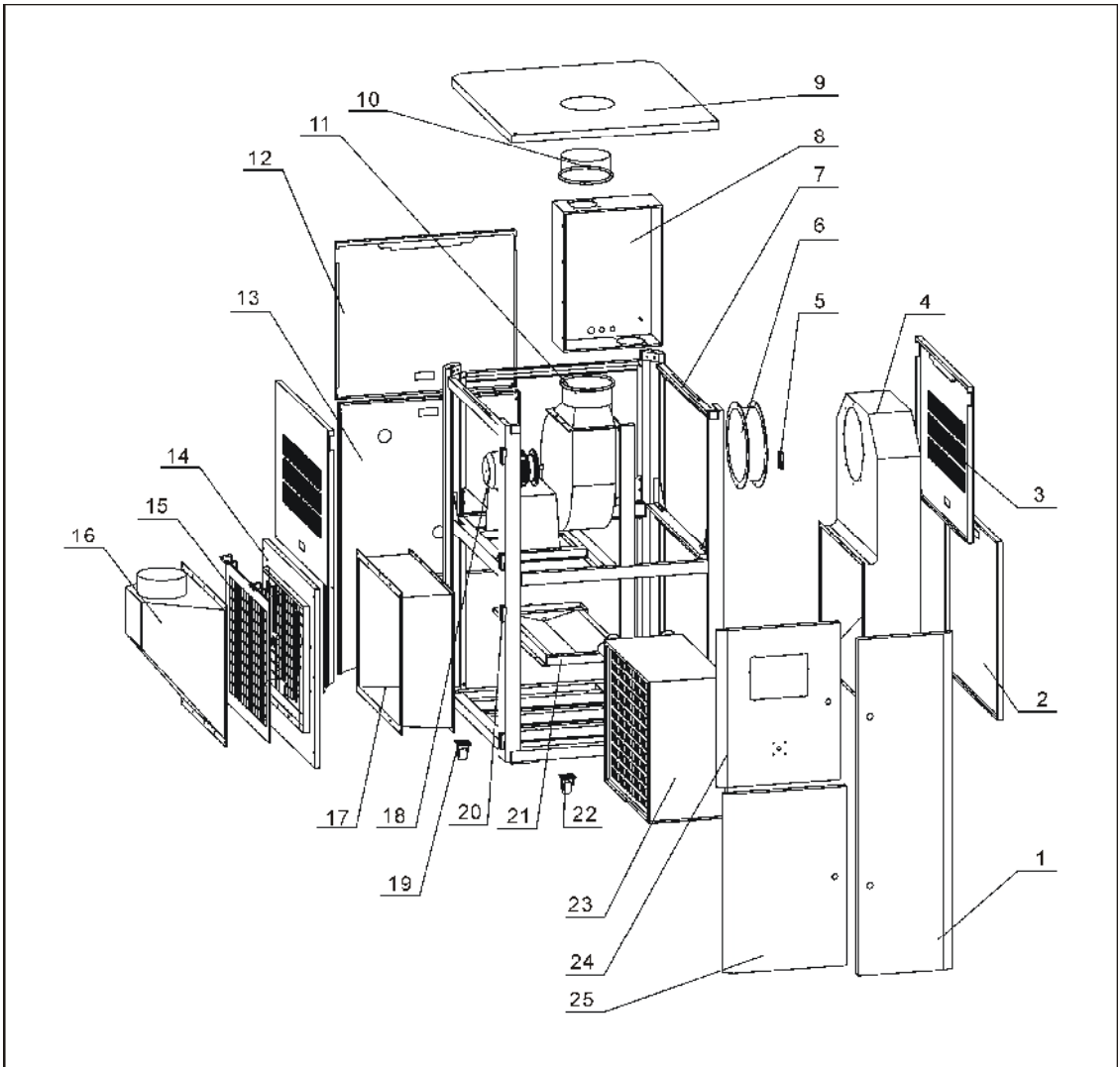


部件名称:

- |           |          |          |             |        |
|-----------|----------|----------|-------------|--------|
| 1. 露水槽排水口 | 2. 冷水进水口 | 3. 冷水出水口 | 4. 集风罩      | 5. 出风口 |
| 6. 离心式风机  | 7. 过滤器   | 8. 回风罩   | 9. 换热器进风连接口 |        |
| 10. 脚轮    | 11. 露水槽  | 12. 换热器  |             |        |

图 2-2: 系统结构图

## 2.2.2 机器零件图



注：零件图中的阿拉伯数字详解见 2.2.3 材料明细表

图 2-3: 机器零件图

### 2.2.3 零件材料明细表

表 2-1: 零件材料明细表

序号	名称	物料编号			
		SACC-1000	SACC-2000	SACC-3000	SACC-4000
1	前右门板	-	-	-	-
2	右下门板	-	-	-	-
3	上侧门板	-	-	-	-
4	集风罩	-	-	-	-
5	铰链右	YW06203100200	YW06203100200	YW06203100200	YW06203100200
6	风机进风法兰	-	-	-	-
7	支架组件	-	-	-	-
8	控制箱	-	-	-	-
9	顶板	-	-	-	-
10	出风口接管	-	-	-	-
11	出风管	-	-	-	-
12	后上门板	-	-	-	-
13	后下门板	-	-	-	-
14	左下门板	-	-	-	-
15	过滤器	-	-	-	-
16	回风罩	-	-	-	-
17	热交换器接口	-	-	-	-
18	风机	-	-	-	-
19	脚轮	YW03000400000	YW03000400000	YW03000400000	YW03000400000
20	铰链左	YW06203100400	YW06203100400	YW06203100400	YW06203100400
21	露水槽	-	-	-	-
22	脚轮	YW03000400200	YW03000400200	YW03000400200	YW03000400200
23	热交换器	-	-	-	-
24	前上门板	-	-	-	-
25	前下门板	-	-	-	-

\*表示可能损坏的项目；\*\*表示较可能损坏的项目，建议备份。

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

## 2.3 电路图

### 2.3.1 主电路图(SACC-3000)

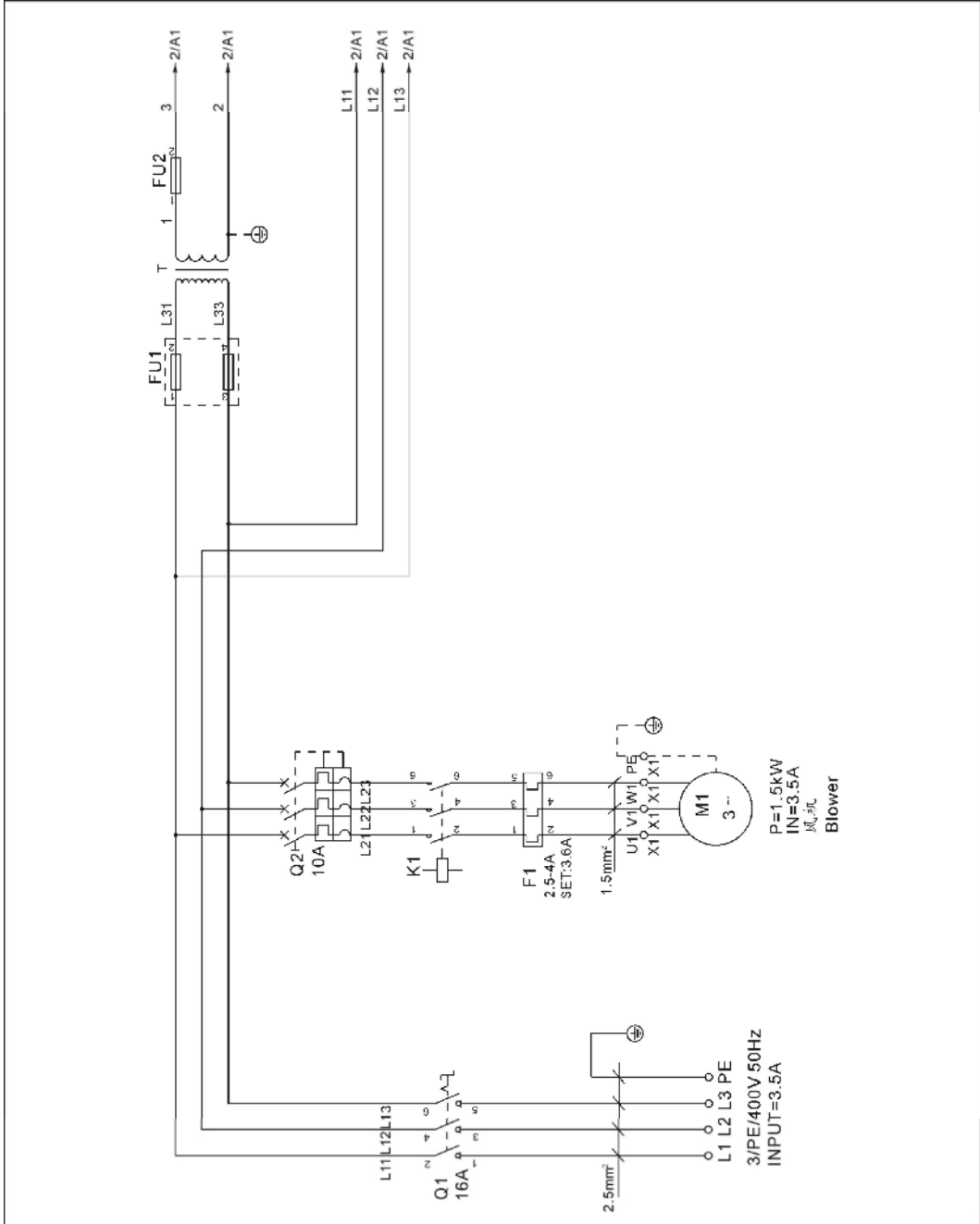


图 2-4: 主电路图(SACC-3000)

### 2.3.2 控制电路图(SACC-3000)

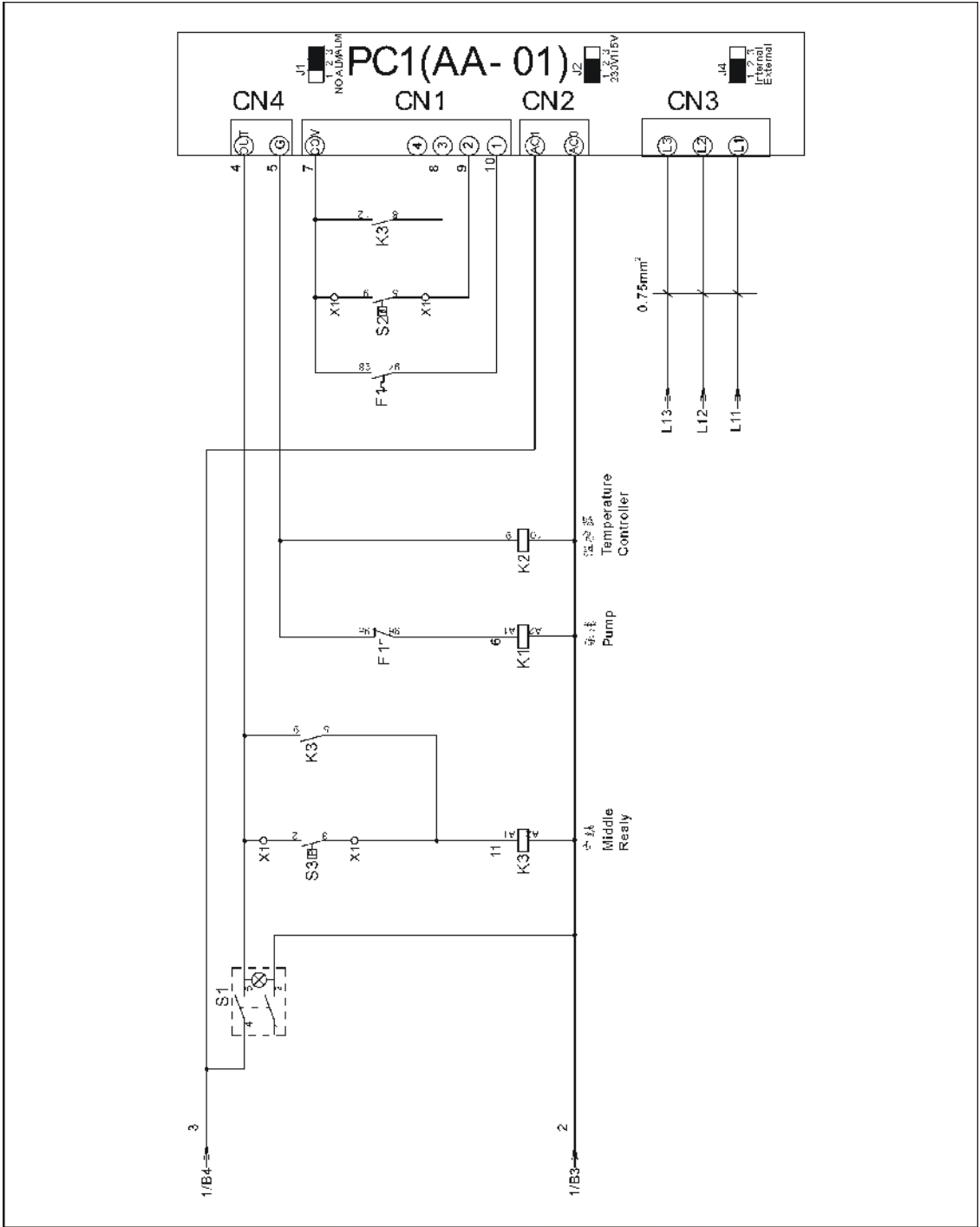


图 2-5: 控制电路图(SACC-3000)



### 2.3.3 电气元件布置图(SACC-3000)

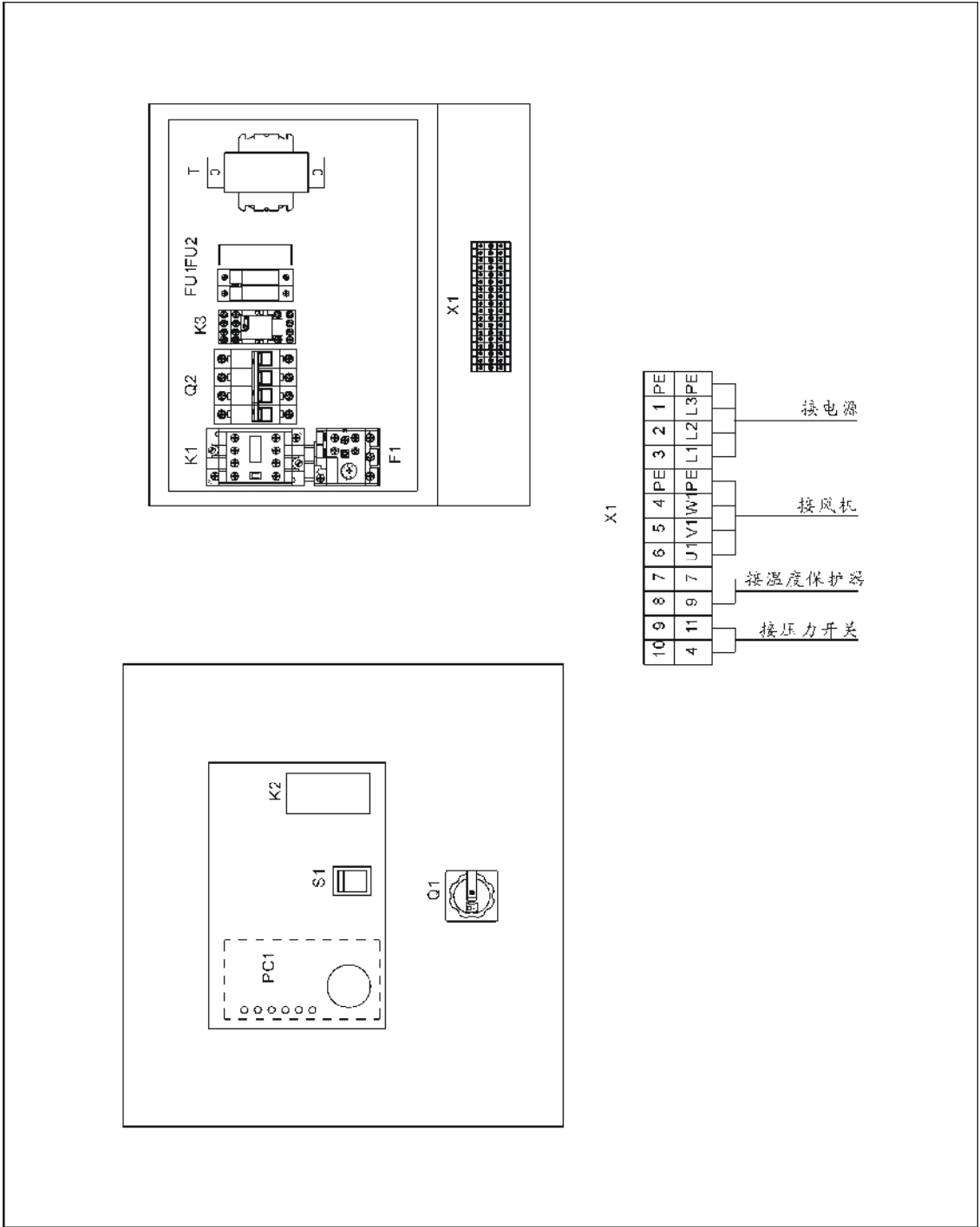


图 2-6: 电气元件布置图(SACC-3000)

### 2.3.4 电气组件明细表(SACC-3000)

表 2-2: 电气组件明细表(SACC-3000)

序号	符号	名称	规格	物料编号
1	Q1	主电源开关*	20A	YE10021160000
2	Q2	断路器*	10A	YE40600300000
3	K1	接触器*	220V 50/60Hz	YE00401000100
4	F1	热过载继电器*	2.5~4A	YE01025400000
5	FU1	熔断器座**	32A 2P	YE41032200000
6	-	熔芯**	1A	YE46001000100
7	FU2	熔断器座**	2A	YE41001000000
8	K2	温控器	230V 50/60	YE85623000000
9	K3	中间继电器	230V 50/60	YE03270700000
10	T	变压器*	300mA	YE70402300700
11	S1	切替开关*	4P (WH)	YE10210400000
12	S2	超温保护器	250V 5(4)A	YE21503000000
13	S3	压力开关*	-	-
14	PC1	线路板*	230V 50/60Hz	YE80000100000
15	X1 X2	端子排	-	YE61250040000
16	-	接地端子排	-	YE61253500000
17	M1	马达*	400V 50Hz 1.5kW	-

\*表示可能损坏的项目；\*\*表示较可能损坏的项目，建议备份。

请在下单采购零配件之前，先确认说明书版本号，以确保零配件物料号与实物一致。

### 3. 安装、调试

#### 3.1 安装注意事项

- 1) 确保电源的电压和频率与厂家附于铭板上的相匹配。
- 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：±5%
  - 主电源频率：±2%

#### 电源

在安装之前，请确认电源供应与要求的规格相一致，SACC 一般在 3Φ400V 电源下工作。如有需要，也可订做其他规格。



图 3-1: 机器安装要求图



注意!

机器周围 1m 范围内不得放置易燃物品。

## 3.2 安装示意图

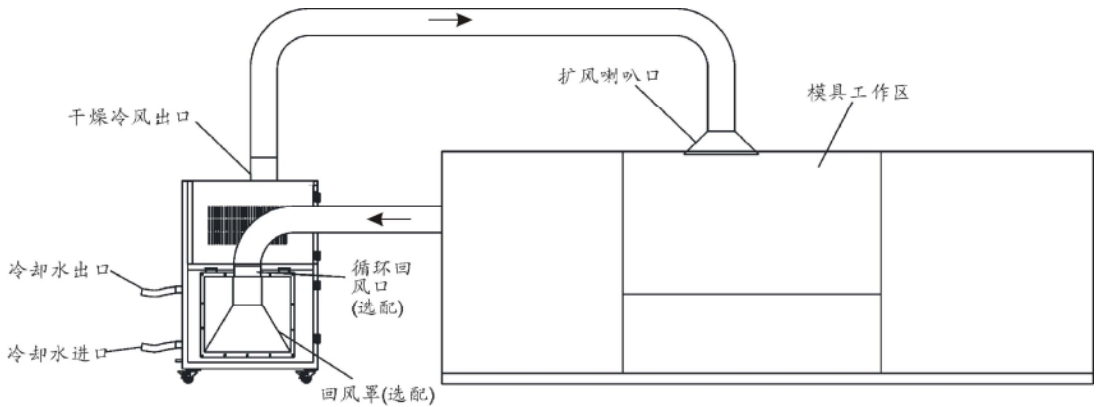


图 3-2: 安装示意图

## 3.3 负压开关

### 3.3.1 负压开关的作用

为了保证机器的空气处理量和保持过滤器的过滤效果，过滤棉使用一段时间后需要清洗；负压开关用于实时检测过滤器的过滤棉堵塞情况，负压开关为可调式，用户可以根据使用环境调节负压开关的警报刻度。当过滤棉堵塞后，负压达到设定刻度时发出需要清洗过滤棉的警报。出厂时负压表刻度是以出风量为 $2,000\text{m}^3/\text{hr}$ 时的负压值（ $-560\text{ Pa}$ ）。



图 3-3: 负压开关图

### 3.3.2 负压开关安装注意事项

- 1) 确保检测软管接入的是负压接口（标示 1），接口上有“-”标记。
- 2) 确保正压力接口（标示 3）是畅通的，没有被盖子（标示 2）盖住或被堵住。

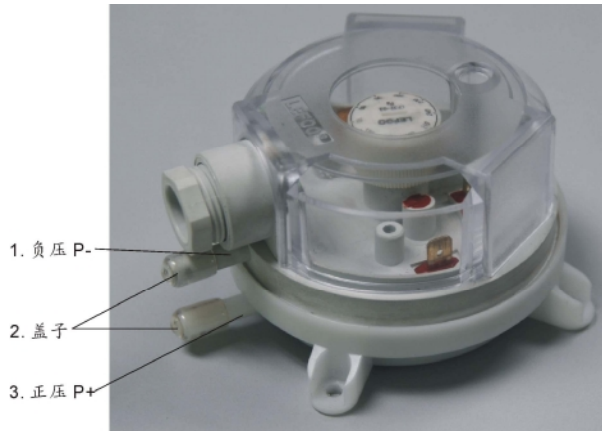


图 3-4: 负压开关安装示意图

### 3.3.3 负压开关的调节步骤

- 1) 打开盖子上的螺丝(标示 1)。
- 2) 打开盖子(标示 2)。
- 3) 旋转调节旋钮(标示 3)，让红色线头（标示 4）指向所需要的负压值。
- 4) 盖上盖子，拧紧螺丝。



图 3-5: 负压开关调节步骤图

## 4. 使用、操作

### 4.1 操作面板介绍

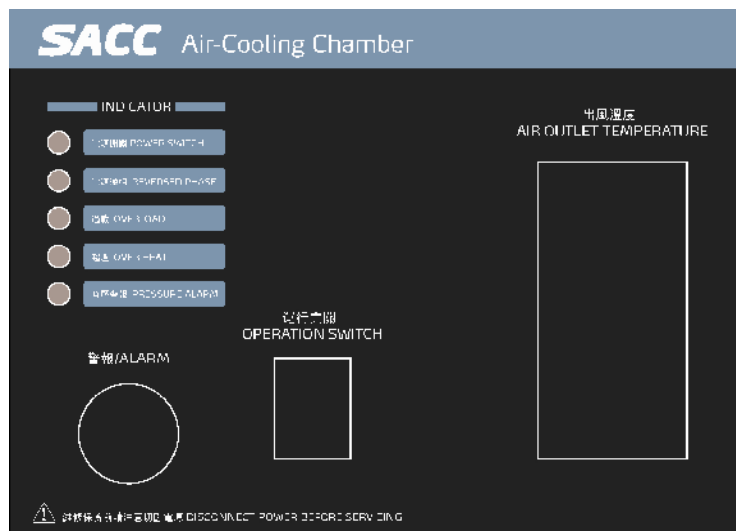


图 4-1: 操作面板图

表 4-1: 操作面板说明表

序号	名称	功能描述	备注与注意事项
1	运行信息显示区域	分别显示机器通电、故障信息	绿灯亮表示运行状态 绿灯灭表示停止状态
2	故障显示区域	指示机器当前的警报信息	红灯亮表示有相应的故障
3	蜂鸣器	当机器有故障存在时，蜂鸣器持续鸣叫	需排除故障后，蜂鸣器才停止
4	运行/停止开关	控制机器的启动与停止	停止状态时，按一下启动机器 运行状态时，按一下停止机器
5	温控器	出风温度显示器	

### 4.2 面板操作

- 1) 打开电源开关
- 2) 按“运行开关”键，开始工作。

### 4.3 温控器

- 1) 此温控器只作为显示出风口温度用，参数出厂后一般不需要做调整。

## 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，电源指示灯不亮	1. 未接电源	1. 接上电源
	2. 主电源开关损坏	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
逆向灯亮，蜂鸣器发出报警声音，系统停止工作	1. 电源电压过低	1. 检查电源
	2. 电源缺相	2. 检查电源
	3. 电源接入相序错误	3. 更换任意两根电源进线的位置
过载灯亮，并且蜂鸣器发出报警声音，系统停止工作	1. 电源电压波动异常	1. 检查电源
	2. 风车卡死	2. 检查风车
	3. 风车马达故障	3. 检查风车马达
	4. 热继电器(F1)整定电流.设定错误	4. 正确设定热继电器(F1)的整定电流为风车马达额定值的 1.1 倍。 复位过载警报：大约等待 1 分钟后，按下热继电器的蓝色复位按钮
超温警报灯亮，蜂鸣器发出报警声音	1. 温控器参数设定错误	1. 正确设定温控器参数
	2. 测温不良	2. 更换热电偶
	3. 出风口温度高于设定值	3. 检查冷却风进风口是否堵塞或进风温度过高
负压警报灯亮，蜂鸣器发出报警声音	1. 压力开关损坏	1. 更换压力开关
	2. 过滤器堵塞	2. 清理过滤器
	3. 压力达到开关设定值	3. 清理过滤器
主电源开关一打开，断路器便跳脱	1. 主电路有短路点	1. 查修线路
	2. 变压器原边短路或接地	2. 更换断路器
	3. 断路器不良	3. 更换断路器
运行开关一打开，断路器便跳脱	1. 风车马达线圈短路或碰壳	1. 检查风机马达
	2. 断路器不良	2. 更换断路器

## 6. 维修与保养

### 6.1 过滤器清洗步骤

- 1) 拧松二个手拧螺丝，将过滤器网板抽出机体；
- 2) 取下过滤棉，用高压气体喷洗；
- 3) 把过滤棉装入过滤网板；
- 4) 将过滤网板插入机体，拧紧手拧螺丝。

### 6.2 维修保养记录表

#### 6.2.1 机器资料

机器型号 \_\_\_\_\_ 序号 \_\_\_\_\_ 生产日期 \_\_\_\_\_

电压 \_\_\_\_\_  $\Phi$  \_\_\_\_\_ V 频率 \_\_\_\_\_ Hz 总功率 \_\_\_\_\_ kW

#### 6.2.2 安装检查

- 检查连接管是否正确
- 连接管是否上锁夹紧
- 检查连接管有无泄漏

#### 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
- 风机运转方向

#### 6.2.3 日检

- 检查主电源接线
- 检查机器开机功能

#### 6.2.4 周检

- 检查机器的所有电缆线
- 检查电气元件接头有无松动



- 检查并清理空气过滤器
- 检查马达过载及逆相防止功能

### 6.2.5 月检

- 检查机器警报功能
- 检查负压开关工作状态
- 检查过滤棉有无损坏

### 6.2.6 半年检

- 检查各部件连接处有无漏气
- 检查风机马达/风叶
- 检查换热器工作状态