

HA

热风干燥机

日期：2020 年 12 月

版本：Ver.D (中文版)



目录

1. 概述	5
1.1 编码原则	6
1.2 特点	6
1.3 选购装置	6
1.4 机器规格	8
1.5 安全规则	9
1.5.1 安全标识	9
1.6 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 工作原理	11
2.1.2 警报灯状态说明	12
2.2 安装结构示意图	13
2.2.1 搭配保温料桶安装在注塑机上	13
3. 使用、操作	14
3.1 操作面板	14
3.1.1 运行操作	14
3.1.2 温度设定	14
3.1.3 温度锁定设定	14
3.1.4 PID 设定	15
3.1.5 间歇运行设定	16
3.1.6 一周定时设定	16
3.1.7 通讯设定	16
3.1.8 操作流程	18
3.1.9 错误代码说明	19
4. 维修与保养	20
4.1 风机	21
4.2 维修保养记录表	21
4.2.1 机器资料	21
4.2.2 安装检查	21

4.2.3 日检	21
4.2.4 周检	21
4.2.5 月检	21
4.2.6 半年检	22

表格索引

表 1-1: 机器规格表	8
表 2-1: 部件名称表	11
表 2-2: 警报灯状态说明表	12
表 3-2: 错误代码说明表	19

图片索引

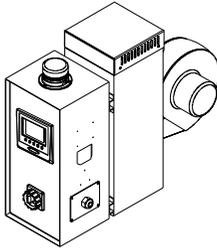
图 1-1: 外形尺寸图	8
图 2-1: 工作原理图	11
图 2-2: 注塑机上安装示意图	13

1. 概述

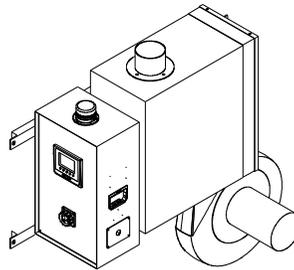


安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。

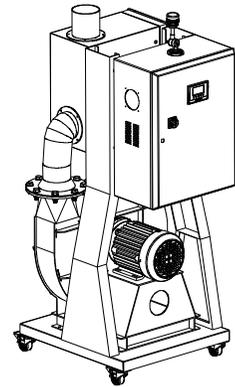
HA 系列热风干燥机，结构简单，重量轻，特别适合搭配保温料桶干燥工程塑料。该系列能提供的风量范围为 $30\text{m}^3/\text{hr}$ ~ $700\text{m}^3/\text{hr}$ ，共分为 8 种机型。



HA-30~400

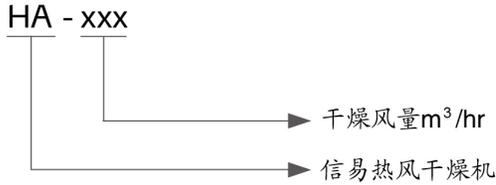


HA-600~700



HA-1000 及以上

1.1 编码原则



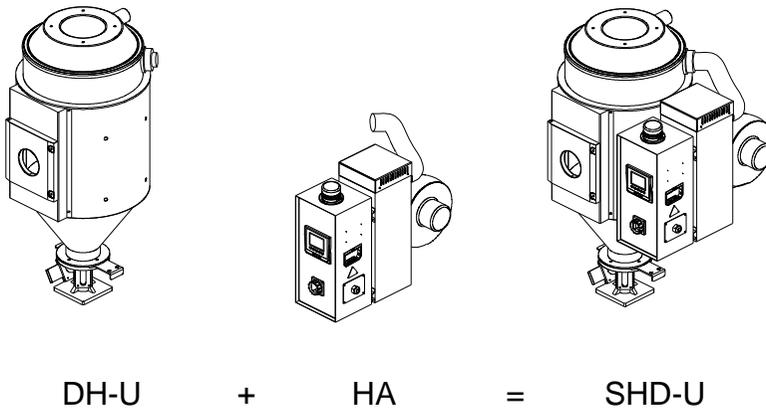
注：机器为CE标准

1.2 特点

- I 采用微电脑控制，可精确控制温度；
- I 采用 P.I.D. 温度控制器，LCD 状态显示，配 RS485 通讯功能；
- I 有过热保护装置，可减少人为或机械故障所产生之意外；
- I 一周定时自动开关机，以达到省电目的；

1.3 选购装置

- I 可选配排风旋风器、排风空气滤清器、热风回收器、风机入口滤清器；
- I 可选搭配 DH-U 机型组成 SHD-U 欧化干燥机。



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。

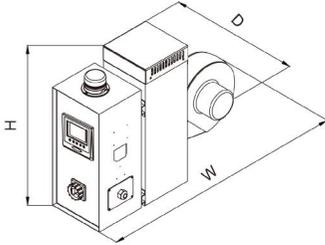
总公司及台北厂：

中国服务热线：

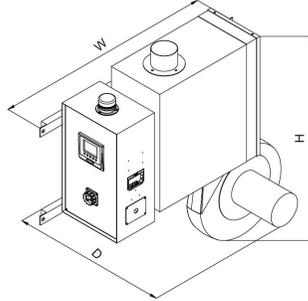
Tel: (886) 2 2680 9119

Tel: 800 999 3222

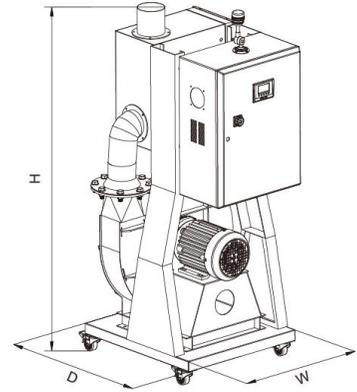
1.4 机器规格



HA-30~400



HA-600~700



HA-1000 及以上

图 1-1: 外形尺寸图

表 1-1: 机器规格表

机型	版本	风机风量 (m ³ /h)	干燥电热(kW)	风机功率 (kW)	外形尺寸 H×W×D (mm)	出风管 (inch)
HA-30	D	30	2.2	0.05	437×558×284	2"
HA-40	C	40	3	0.12	437×608×334	2"
HA-60	C	60	3.9	0.12	505×669×334	2.5"
HA-100	C	100	6	0.12	613×725×347	3"
HA-200	C	200	12	0.18	755×817×363	3"
HA-400	C	400	18	0.55	645×975×442	4"
HA-600	C	600	18	0.55	1030×1110×410	4"
HA-700	C	700	24	1.1	1090×1190×430	4"
HA-1000	B	1000	32	3.7	1650×815×930	5"
HA-1500	B	1500	58	5.5	1950×950×970	8"
HA-2500	A	2500	80	11	2395×1035×1050	8"
HA-3000	A	3000	96	15	2475×1160×1175	8"
HA-4000	B	4000	128	22	2725×1180×1210	8"

机器电压规格为: 3Φ, 400VAC, 50 Hz。

产品规格若有变更, 恕不另行通知。

1.5 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。

1.5.1 安全标识



危险！

高压危险！

这个标签贴在电盒外壳上。



注意！

这个标签表示该处多加小心！



警告！

表面高温，容易烫手！该标签贴在电热管的外壳上。



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。



注意！

EGO 保护值出厂已设定，请勿调整。



注意！

所有机型开机测试时，请务必连接好相关热风管路，以免损坏风机。



注意！

所有机型开机测试时，请将风机补风口补风量调节到半开状态，以免损坏风机。

1.6 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

HA 热风干燥机是通过风车将温度恒定的高温风供给所需料桶。

2.1.1 工作原理

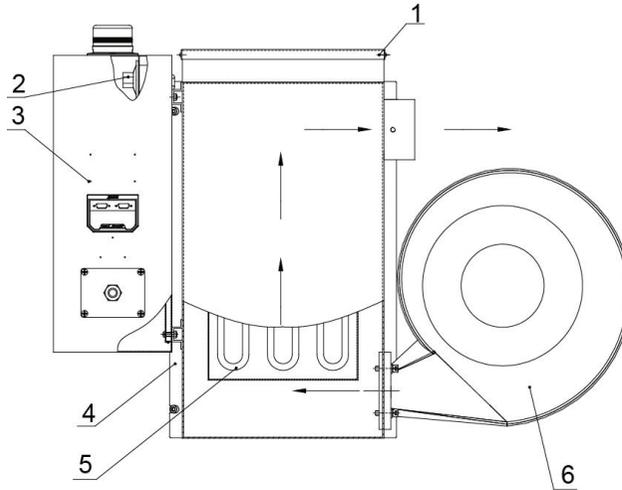


图 2-1：工作原理图

表 2-1：部件名称表

序号	部件名称	序号	部件名称
1	加热箱盖	4	加热箱固定板
2	超温保护器 EGO	5	电热管
3	控制箱	6	风车

2.1.2 警报灯状态说明

表 2-2: 警报灯状态说明表

三色警报灯状态说明	
颜色	表示状态
黄灯	待机状态（表示机器已通电，请注意！）
绿灯	运行状态（表示机器已启动，正在运行中）
红灯	报警状态（表示机器处于故障报警中，具体的故障情况请查看对应的报警文本或代码）
蜂鸣器	

2.2 安装结构示意图

2.2.1 搭配保温料桶安装在注塑机上

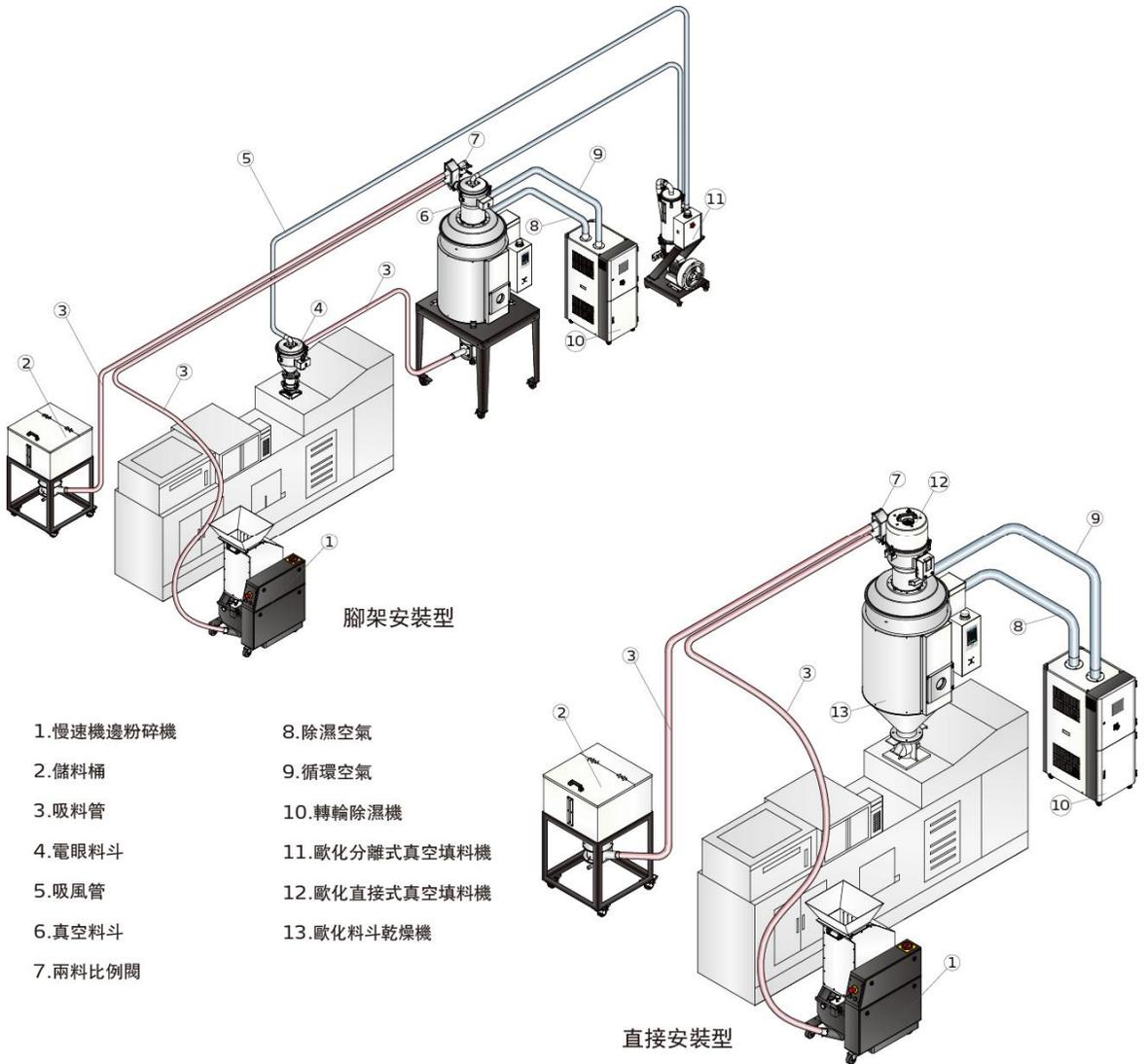


图 2-2: 注塑机上安装示意图

3. 使用、操作

3.1 操作面板



图 3-1：控制面板

3.1.1 运行操作

- 1) 打开控制箱电源主开关。
- 2) 按<ON/OFF>键，开始进行烘料作业，状态指示灯为绿色；
- 3) 再一次按<ON/OFF>键，停止烘料作业，状态指示灯为黄色。

3.1.2 温度设定

- 1) 按<设置>键后，设定数字会开始闪动，此时可按<向上>或<向下>键来增减温度设定值。
- 2) 当温度设定完成后，再一次按<设置>键以确定输入值。

3.1.3 温度锁定设定

- 1) 按住<菜单>键并维持 2 秒后，将显示“TIME”选项。
- 2) 反复按<向上>键，直至显示“LOCK”选项；
- 3) 按<设置>键，设定字母会开始闪动，此时可按<向上>或<向下>键来选择“YES”（锁定温度设定值）和“NO”（不锁定）。
- 4) 按<设置>键，确定输入值。
- 5) 按<菜单>键，返回运行画面。

注：当“LOCK”设定为“YES”时，温度设定值将被锁定，不允许更改。



3.1.4 PID 设定

- 1) 按住组合键<菜单>键+<向下>键并维持 3 秒，将显示“P”(比例带) 选项；



- 2) 按<设置>键，设定数字会开始闪动，此时可按<向上>或<向下>键来增减设定值。
- 3) 按<设置>键，确定输入值。
- 4) 依次按<向上>键，将分别显示“I”(积分时间) 和“D”(微分时间) 等选项；
- 5) 重复以上步骤 2 和步骤 3，输入并确认相关参数值；
- 6) 按<菜单>键，返回运行画面。

注意：PID 的参数值直接影响到控温精度的好坏，请谨慎调整！

参数	代码	出厂参数值
比例带	P	40
积分时间	I	120
微分时间	D	20
超温报警	OTP	15°C
控制周期	HCLE	15
风机延时	FDLY	180
温度单位	UNIT	°C

3.1.5 间歇运行设定

- 1) 按住<菜单>键持续 2 秒设定当前时间及星期， <向上>或<向下>键可以设定 AUTO 定时开关机时能， RONE 间歇运转首次运行时间， ROFF 间歇运转 OFF(关机)时间， RON 间歇运转 ON(开机)时间。

3.1.6 一周定时设定

- 2) 当前时间设定完成之后， 按住<菜单>键持续 5 秒， 使用<向上>或<向下>键可以设定 OFF1(周一关机时间)， OFF2(周二关机时间)， OFF3(周三关机时间)， OFF4(周四关机时间)， OFF5(周五关机时间)， OFF6(周六关机时间)， OFF7(周日关机时间)
- 3) 按住<菜单>键持续 7S， 使用<向上>或<向下>键可以设定 ON1(周一开机时间)， ON2(周二开机时间)， ON3(周三开机时间)， ON4(周四开机时间)， ON5(周五开机时间)， ON6(周六开机时间)， ON7(周日开机时间)

3.1.7 通讯设定

- 1) 按住组合键<菜单>键+<向上>键并维持 3 秒， 将显示“PRO”(通讯协议)选项；
注：通讯协议固定为 Modbus RTU 协议—“RTU”。

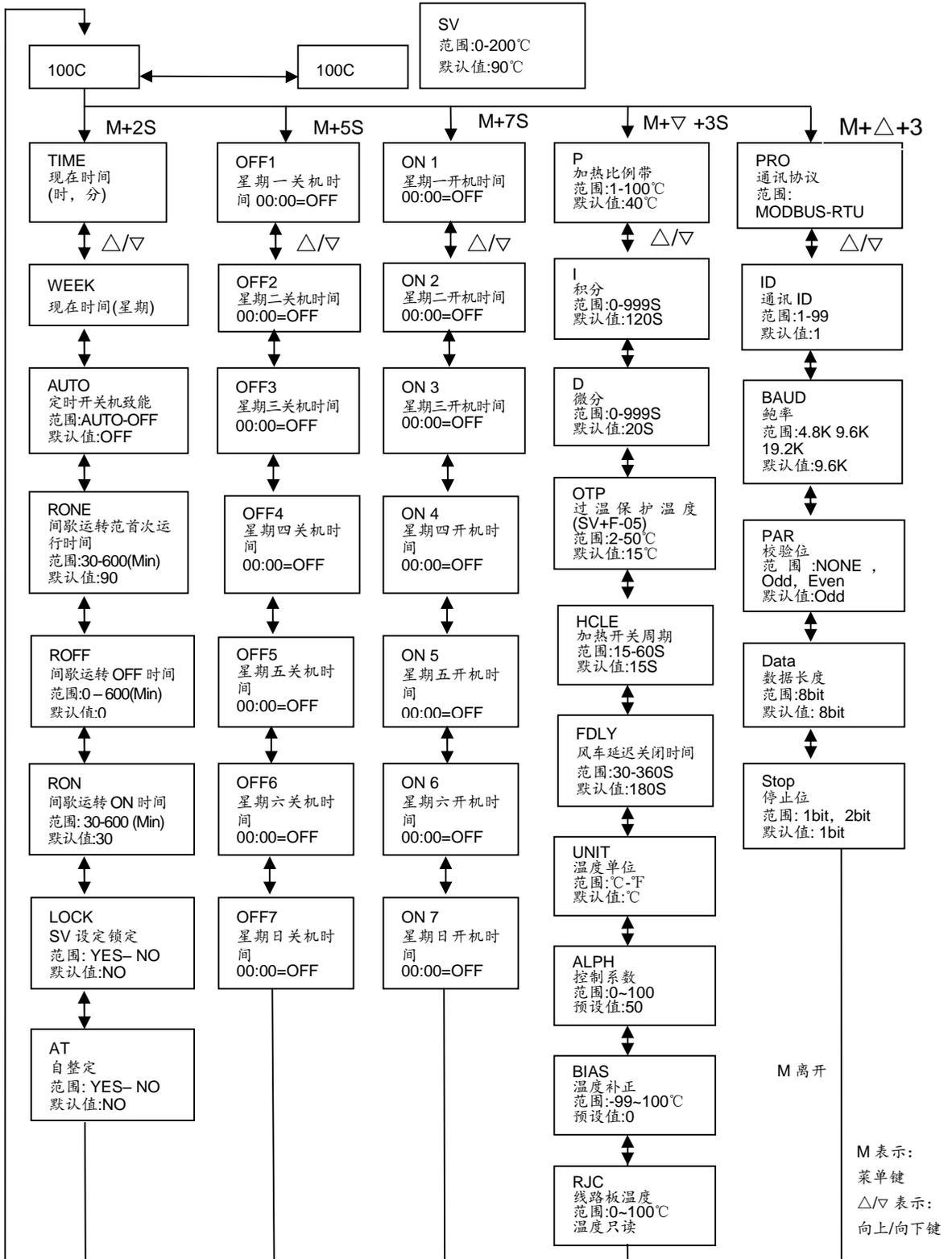


- 2) 按<向上>键， 进入“ID”（通讯地址）选项设置；
注：同一个系统中每个控制器的通讯地址必须是唯一的， 不能重复。原则上：桶 1 通讯地址设为 1， 桶 2 通讯地址设为 2， 以此类推。
- 3) 按<设置>键， 设定数字会开始闪动， 此时可按<向上>或<向下>键来增减设定
- 4) 按<设置>键， 确定输入值；
- 5) 依次按<向上>键， 将分别显示“Baud”(波特率)和“PAR”(校验)等选项（如下图）；
- 6) 重复步骤 3 和步骤 4， 输入并确认相关参数值；
- 7) 按<菜单>键， 返回运行画面。

表 3-1: 通讯参数表

通讯参数	通讯代码	出厂参数值
通讯协议	PRO	RTU
通讯地址	Id	1 (依实际设定)
波特率	Baud	19.2K
校验	PAR	none
数据长度	Data	8
停止位	Stop	1

3.1.8 操作流程



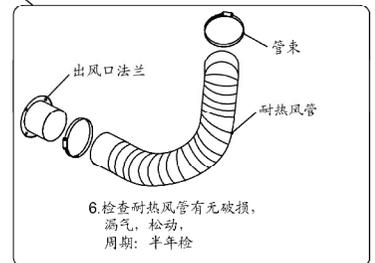
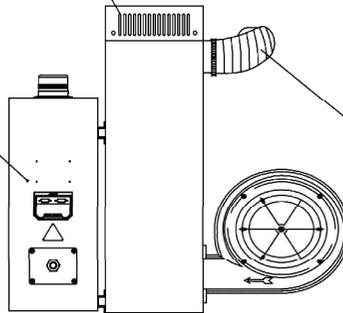
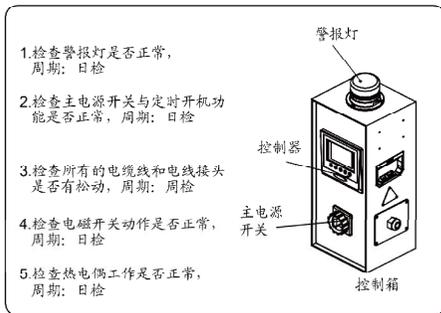
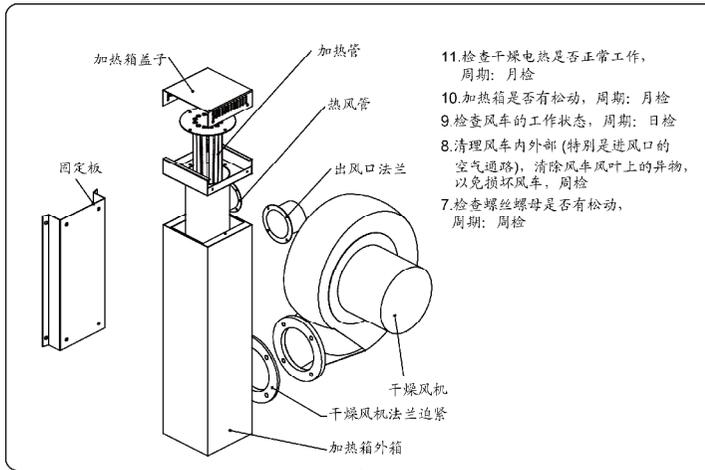
3.1.9 错误代码说明



表 3-2: 错误代码说明表

错误代码	说明
bR	感温线断线报警
oH	超温报警
REV	感温线反接报警
oL	过载报警
bAT	电池错误报警
EGO	EGO 超温报警
xATx	自整定异常
LT	低温报警
HT	加热器报警

4. 维修与保养



4.1 风机

- 1) 应定时清理风机内部及外部 (特别是进风口的空气通路), 除去表面灰尘。
- 2) 定期清除风车风叶上的异物, 以免损坏风车。

4.2 维修保养记录表

4.2.1 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

4.2.2 安装检查

检查连接管是否上锁夹紧

检查连接管是否正确

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

4.2.3 日检

检查机器开关功能

检查机器的定时开机功能

4.2.4 周检

检查机器的所有电缆线

检查电气组件接头有无松动

检查超温保护装置是否正常

4.2.5 月检

检查电热管是否工作正常

检查风机工作状态

检查电气部件工作状态

4.2.6 半年检

检查耐热风管有无破损

检查干燥电热

检查风机