

SHD-EB

百捷系列料斗干燥机

日期：2021年09月

版本：Ver.E



目录

1. 概述	5
1.1 编码原则	6
1.2 本机特点	6
1.3 安全规则	9
1.3.1 安全标志	9
1.3.2 标签说明	10
1.4 免责声明	10
2. 结构特征与工作原理	11
2.1 工作原理	11
2.2 配件	12
2.2.1 磁力底座	12
2.2.2 热风回收器	12
2.2.3 排风空气滤清器	13
2.2.4 风机入口过滤器	13
2.2.5 料斗磁铁	13
2.2.6 欧化吸料盒/截料式吸料盒	13
2.2.7 N型脚架	14
3. 安装、调试	15
3.1 直接安装型	15
3.2 电源连接	15
3.3 干燥机的测试	16
3.4 选配件安装	16
3.4.1 安装排风空气滤清器	16
3.4.2 安装吸料盒	17
3.4.3 安装风机入口过滤器	17
3.4.4 安装热风回收器	18
4. 使用、操作	19
4.1 控制面板	19
4.1.1 面板操作	19
4.1.2 温度设定	20
4.1.3 定时设定	22

5. 维护与保养	25
5.1 风机.....	25
6. 常见故障及其排除	25

表格索引

表 1-1: 干燥机的干燥量(kg/hr)(参考使用)	8
表 4-1: 按键说明表	22
表 4-2: 星期定时模式说明表	23

图片索引

图 2-1: 工作原理图	11
图 3-1: 直接安装型	15
图 3-2: 风机.....	16
图 3-3: 左: 干燥机排风口弯头	16
图 3-4: 欧化吸料盒	17
图 3-5: 截料式吸料盒.....	17
图 3-6: 右: AIF 风机入风口过滤器	17
图 3-7: HAR 热风回收器.....	18
图 4-1: 控制面板.....	19
图 4-2: 温度控制器	20
图 4-3: 超温保护器	21
图 4-4: 定时器	22

1. 概述

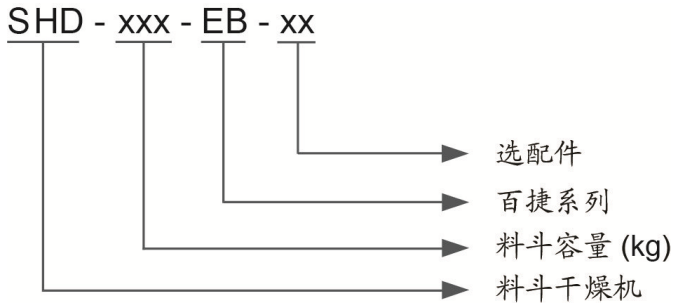


安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。



机型：SHD-12EB

1.1 编码原则



1.2 本机特点

- 采用均匀分散的高性能热风扩散装置，保持塑料干燥温度均匀，提高干燥效率
- 热风管弯型设计，可避免粉屑堆积于电热管底引起燃烧
- 料桶内及内部零件一律采用不锈钢制作，确保原料不被污染
- 料桶与料斗分离，清料方便，换料迅速
- 采用隔热型风机，延长机器寿命
- 全系列机型标配一周定时及间歇运转功能。
- 最高干燥温度可达 160°C.
- 风机自带过热保护

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)

表 1-1: 干燥机的干燥量(kg/hr)(参考使用)

塑料名称	机型	SHD-12-EB	SHD-25-EB	SHD-50-EB	SHD-75-EB	SHD-100-EB	SHD-150-EB	SHD-200-EB	SHD-300-EB	SHD-400-EB	实际干燥时间	干燥温度
聚苯乙烯(PS)		8	20	50	75	100	150	200	300	400	0.75hrs	80℃
聚乙烯(PE)		8	20	50	75	100	150	200	300	400	0.75hrs	80℃
聚丙烯(PP)		8	20	50	75	100	150	200	300	400	0.75hrs	80℃
聚苯乙烯(EPR)		6	14	38	57	80	115	150	225	300	1hrs	80℃
ABS		4	8	20	30	40	60	80	120	160	1hrs	80℃
酰胺纤(Nylon)11,12		2	4	10	13	20	27	35	60	80	4hrs	75℃
酰胺纤维(Nylon)6,6,6/10		1.5	3.2	8	11	16	22	30	45	65	5hrs	75℃
酰胺纤维(Nylon) 6		1	2	5	7	10	15	20	35	50	7hrs	75℃
丙烯酸系纤维 (Acrylic fiber)		2.5	6	12	22	30	45	60	100	140	2.5hrs	80℃
醋酸纤维素(Cellulose acetate)		2.5	6	17	26	35	52	70	110	150	2.25hrs	75℃
丁酸盐(Butyrate)		4	10	25	37	50	75	100	160	220	1.5hrs	-
聚碳酸酯(PC)		1.5	4	10	15	20	30	40	75	90	3hrs	120℃
硬聚氯乙烯(PVC)		5	12	30	45	60	90	120	185	250	1.25hrs	70℃

注意: 在环境温度为 20℃, 湿度为 65%的条件下, 干燥后塑胶料的含水率不会超过 0.2%。

1.3 安全规则



注意：

电器安装应由专业的电工完成。

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。

1.3.1 安全标志



危险！

高压危险！

这个标签贴在电盒外壳上。



警告！

表面高温，容易烫手！

该标签贴在电热管的外壳上。



注意！



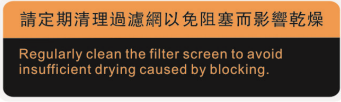
这个标签表示该处多加小心！



警告！

表面高温，容易烫手！该标签贴在电热管的外壳上。

1.3.2 标签说明

 <p>⚠ 超温时，保护装置动作；解除故障后，按蓝色键复位并合上开关，重新通电运行。 Protection device activates when overheat occurs; after faults are discharged, press blue key to reset and turn on the switch to restart operation.</p> <p>超温保护装置 Overheat protection device</p>	<p>超温时，保护装置动作；解除故障后，按蓝色键复位并合上开关，重新通电运行。</p>
	<p>关料板推拉开关：I:表示拉、O:表示推</p>
 <p>請定期清理過濾網以免阻塞而影響乾燥 Regularly clean the filter screen to avoid insufficient drying caused by blocking.</p>	<p>请定期清理过滤网以免阻塞而影响干燥</p>

1.4 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

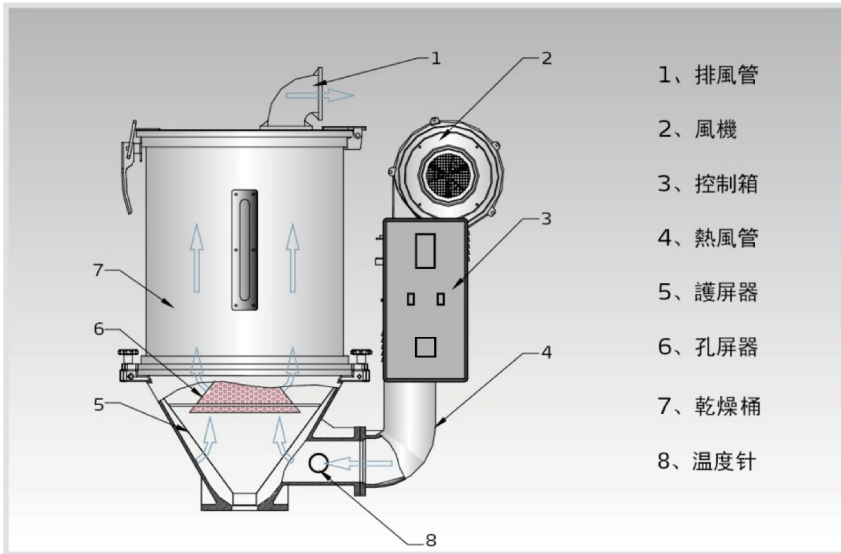


图 2-1：工作原理图

在原料处理中，SHD-EB 料斗干燥机通过干燥风机将恒定的高温风吹进干燥桶内，烘烤原料后，将桶内原料原有的水分带走从而达到去除原料所含水分的目的。

风机吹出来的风经过电热加热后变成了高温干燥热风，通过护屏器与孔屏器，使热风能均匀分散在干燥桶风干燥桶内的原料。可选配热风回收装置，吹出来的风经过回风过滤后进入干燥风机从而形成一个封闭的循环回路，节约用电。

2.2 配件

2.2.1 磁力底座



型号	适用机型
MB-12EB	SHD-12EB
MB-50	SHD-25EB~75EB
MB-100EB	SHD-100EB~150EB
MB-200EB	SHD-200EB~300EB
MB-400EB	SHD-400EB

配合料斗磁铁使用，可有效清除原料中的铁质杂物，起到清料的作用，可避免原料受污染以及保护螺杆。

2.2.2 热风回收器



机型	过滤桶径 (mm)	入风管径 (inch)	排风管法兰 (inch)	适用机型
HAR-12	157		2	SHD-12EB
HAR-25EB	157		2.5	SHD-25EB
HAR-50	177		3	SHD-50EB/75EB
HAR-100EB	219		3	SHD-100EB/150EB
HAR-200EB	249		4	SHD-200EB/300EB
HAR-400EB	221		4	SHD-400EB

可配合料斗干燥机使热风形成半封闭的循环回路，它具备以下特点：

- 1) 热风回收循环，可避免房内温度升高
- 2) 保持厂房内空气清洁，保证产品质量
- 3) 由于热风循环加热速度极快，且能降低损耗，可节约能源约 40%

2.2.3 排风空气滤清器



型号	适用机型
ADC-1	SHD-12EB
ADC-2EB	SHD-25EB ~150EB
ADC-3EB	SHD-200EB ~400EB

可有效过滤干燥机中排出的含粉尘气体，避免空气受污染，效率可达 99%。

2.2.4 风机入口过滤器



型号	桶径 (mm)	整体高度 (mm)	适用机型
AIF-12	157	195	SHD-12EB
AIF-25EB	157	195	SHD-25EB
AIF-50	177	201	SHD-50EB ~75EB
AIF-100EB	219	191	SHD-100EB ~150EB
AIF-200EB	249	268	SHD-200EB ~300EB
AIF-400EB	221	380	SHD-400EB

注：风机补风口风量可调整。

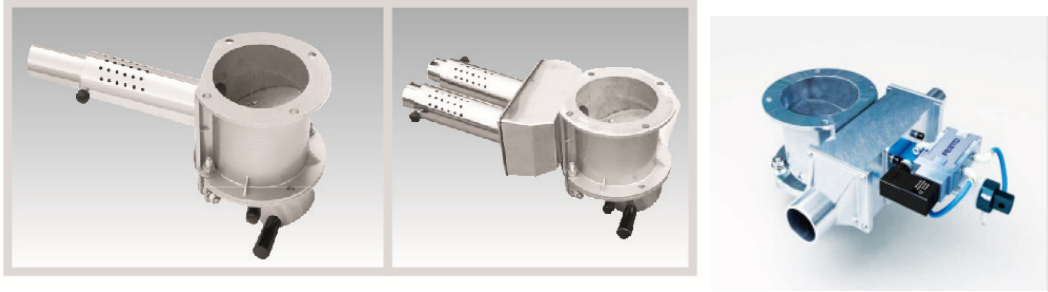
2.2.5 料斗磁铁



型号	适用机型
MR-5	SHD-12EB
MR-7	SHD-25EB~75EB
MR-9	SHD-100EB~400EB

可将原料中的铁质杂质吸附，防止铁质杂质进入螺杆，避免损坏螺杆。

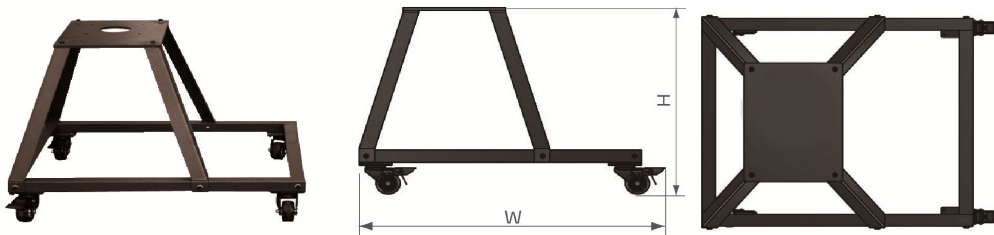
2.2.6 欧化吸料盒/截料式吸料盒



型号	适用机型	
	SHD-12EB~75EB	SHD-100EB~400EB
SBU	-20-38S	-160-38S
SBU	-20-50S	-160-50S
SBU	-20-38D	-160-38D
SBU	-20-50D	-160-50D

- 注：1) 加装气动式截料阀 (机器后面加注“V”)
 2) 改为不锈钢材质 (机器后面加注“S”)
 3) 不锈钢抛光处理 (机器后面加注“P”)
 4) 以上规格表中“S”表示单管吸料盒，“D”表示双管吸料盒

2.2.7 N型脚架



型号	适用机型	外形尺寸 H×W×D(mm)	A / B / C (mm)
FSN-50	SHD-12EB~75EB	600 × 700 × 640	140/54/ 9
FSN-100	SHD-100EB/150EB	615 × 800 × 710	210/90/11
FSN-200	SHD-200EB/300EB	680 × 1000 × 840	210/90/11
FSN-400	SHD-400EB	700 × 1200 × 1010	260/116/13

可将干燥料桶主体移出成型间外，适合厂房高度不足，移动方便，并可任意更换机台使用。

3. 安装、调试

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。请将本装置与易燃物品保持至少 2m 的距离。
- 3) 本系列机器仅适用于通风良好的环境。

3.1 直接安装型

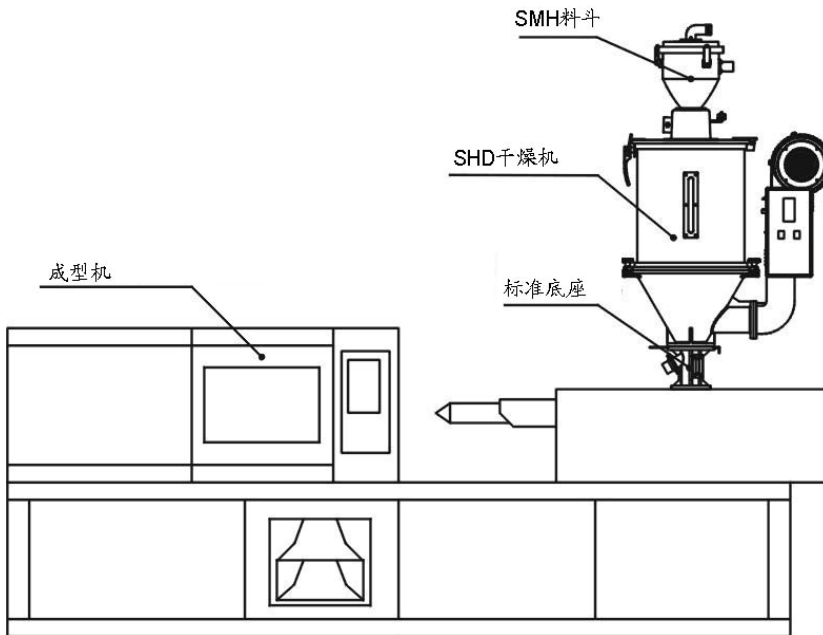


图 3-1：直接安装型

直接安装型即将料斗干燥机 通过一个标准底座直接安装在成型机之上。

以此方式安装干燥机时，所配的标准底座一定要按照成型机进料口的孔位尺寸进行钻孔，然后用螺丝将底座与成型机进料口锁紧固定。

3.2 电源连接

将电控箱打开，参照里面配线图，接上电源，应注意电源是否相符。电源开关之规格与负荷保护额定是否适当、安全。

注意：在连接电源前应将电源总开关调至"OFF"状态，干燥机电控箱上的电热开关切换至"OFF"状态。

3.3 干燥机的测试

当确信所有的线路已稳固连接好以后，打开风机开关至“ON”状态，再打开控制箱上的电热开关至“ON”状态，这时开关上的指示灯亮，观察风机的转向是否与其标示的箭头所示方向相同，若方向不同，将三根电源火线中的任意两根调换并连接稳固即可。



图 3-2：风机

3.4 选配件安装

3.4.1 安装排风空气滤清器

若所干燥的塑料中含有粉尘或不想让干燥机排除的含粉气体污染车间环境，可选配排风空气滤清器 ADC 对干燥机的排风进行过滤。ADC 过滤效率可达 99%。

ADC 安装于干燥机的排风口弯头上，对齐孔位锁上螺丝即可，二者连接处需使用胶圈迫紧，以作密封之用。



图 3-3：左：干燥机排风口弯头
右：排风空气滤清器

3.4.2 安装吸料盒



图 3-4：欧化吸料盒

当 SHD-EB 安装于脚架之上时，需配吸料盒 SBU，便于干燥后的塑料被输送机送走。欧化吸料盒及截料式吸料盒的安装较为简单，其安装于料桶的底部，对应孔位锁紧螺丝即可。



图 3-5：截料式吸料盒

3.4.3 安装风机入口过滤器

当干燥机所处的环境中粉尘较多或对热风的洁净度要求较高时，可选配 AIF 风机入口过滤器。



图 3-6：右：AIF 风机入风口过滤器

AIF 安装于风机的入风口，先把风机入风口风网的固定螺钉松开，卸下风网；再把 AIF 安装于风机入风口，对应螺钉孔位锁紧螺钉即可。

3.4.4 安装热风回收器

在 AIF 风机入风口过滤器的基础上，通过一耐热风管把料桶排气接回到 AIF，即形成热风回收器，通过将热风回收，最高可节约能耗约 40%。



图 3-7: HAR 热风回收器

4. 使用、操作

4.1 控制面板

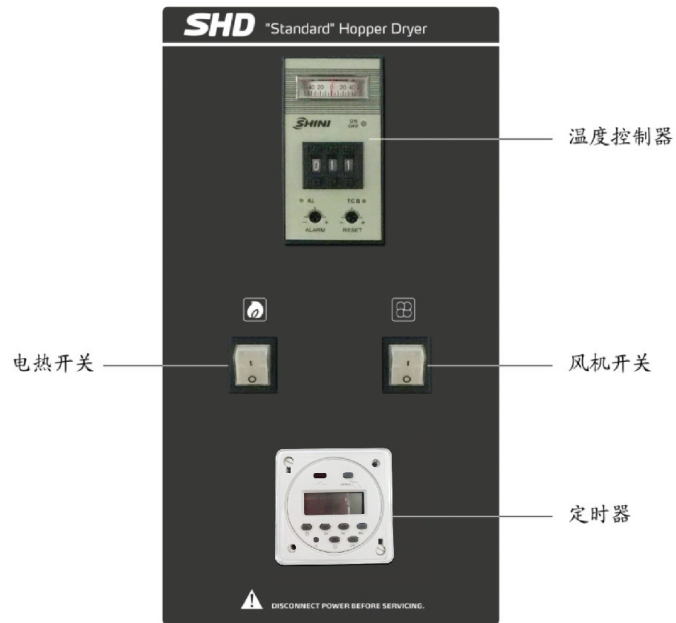


图 4-1：控制面板

4.1.1 面板操作

- 1) 先打开风机开关；
- 2) 再打开电热开关，开始进行烘料作业；

4.1.2 温度设定

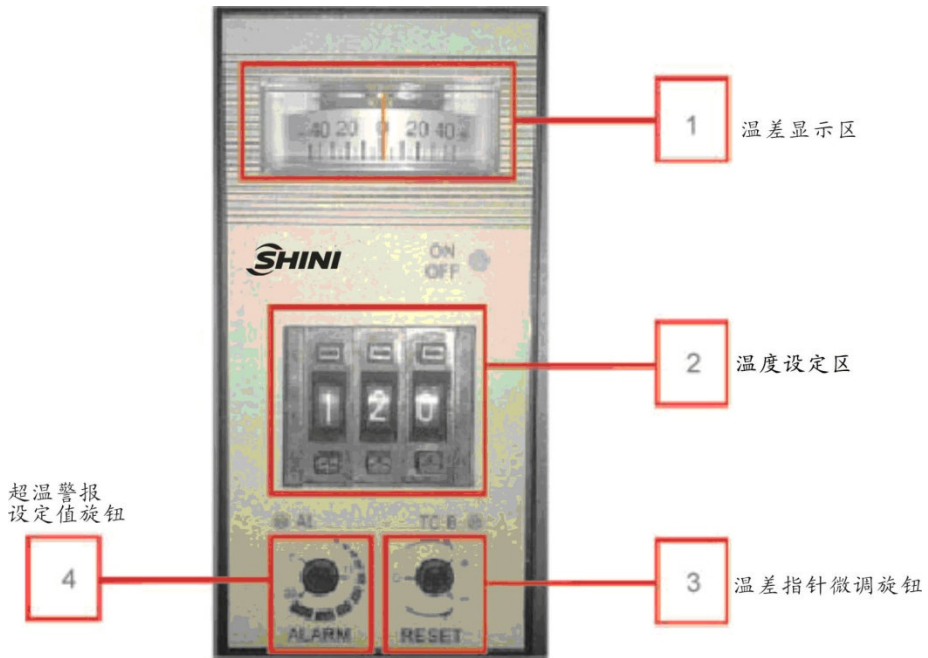


图 4-2：温度控制器

如上图各数字所示

1. 温差显示区。用于显示实际温度与设定温度的差值；如实际温度比设定温度低，则指针向左（负数方向）偏移，反之则向右（正数方向）偏移。
2. 温度设定区。设定值范围 0~199℃，当加热到一定时间，控制箱上的“on/off”指示灯间隔性地显示黄色和绿色，表明达到了设定的温度，同时观察温控器上温度与温度设定区上的温度是否相符，误差允许±2℃。
3. 温差指针微调旋钮。当工作温度稳定后（约为开机后 1hr），温差指针应在 0 刻度处附近（即实际温度与设定温度差值），否则可调整此微调旋钮来调整温差指针到 0 刻度处。
4. 超温报警值设定旋钮。当实际温度 \geq 设定温度+报警值时，温控器有报警输出，出厂设定值 15℃。

温控器面板指示灯说明如下：

ON/OFF：ON 状态是亮绿灯，OFF 状态亮红灯；

AL：灯亮表示超温报警输出；

TC B：灯亮表示感温线断线。

注意：设定温度时一定要参考塑胶原料之干燥温度，温度调节过高的话，原料会因受高热而结块，以致发生严重故障，因此温度设定必须顾虑此点，配合实际经验进行设定。

另干燥机配有超温保护装置，采用超温保护器，安装于电控箱背面固定柱上，当感测到固定柱的温度超过 130℃，保护器将切断电源。



图 4-3：超温保护器

4.1.3 定时设定

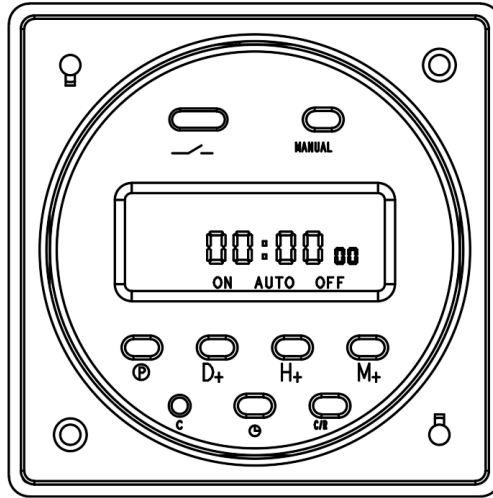


图 4-4：定时器

表 4-1：按键说明表

序号	代码	含义
1	Ⓟ	设定
2	D+	星期
3	H+	时
4	M+	分
5	🕒	时钟
6	C	清零
7	MANUAL	模式选择
8	C/R	取消/恢复

4.1.3.1 使用方法

1) 调整当前时间

按住“🕒”键不放，再按“D+”键对当前星期进行调节；再按“H+”键对当前小时进行调节；再按“M+”键对当前分钟进行调节，调节好后再松开“🕒”键，当前时间即设置完成。

2) 定时调节

此定时器共可设置 20 组不同的定时组，设置方法如下：

星期定时：轻按“**P**”键，此时屏幕显示“1^{ON}--:--”，表示第一组定时开启的时间，按“**D+**”键对需要开启定时的星期进行调节，此时定时器预设了15种（如下）星期定时模式，按“**D+**”键即可循环选择。

表 4-2：星期定时模式说明表

序号	星期定时模式
1	MO TU WE TH FR SA SU (星期一 星期二 星期三 星期四 星期五 星期六 星期天)
2	MO (星期一)
3	TU (星期二)
4	WE (星期三)
5	TH (星期四)
6	FR (星期五)
7	SA (星期六)
8	SU (星期天)
9	MO WE FR (星期一 星期三 星期五)
10	TU TH SA (星期二 星期四 星期六)
11	SA SU (星期六 星期天)
12	MO TU WE (星期一 星期二 星期三)
13	TH FR SA (星期四 星期五 星期六)
14	MO TU WE TH FR (星期一 星期二 星期三 星期四 星期五)
15	MO TU WE TH FR SA (星期一 星期二 星期三 星期四 星期五 星期六)

小时定时：继续按“**H+**”键对定时小时进行调节。

分钟定时：继续按“**M+**”键对定时分种进行调节。

此时，再按“**P**”键，屏幕显示“1OFF--:--”，表示第一组定时关闭的时间，按上面的方法对定时进行调节。此时一组定时设定完毕，再次轻按“**P**”键并重复上面操作，即可对其余19组定时进行调节。

3) 模式调节

设定完成后，按“**⊖**”键返回时钟介面，按“**MANUAL**”键对定时模式进行选择：

当屏幕上显示“**AUTO**”，此时定生效，此时设备才会按照设定的定时时间进行启停；当屏幕上显示“**OFF**”时，此时设备停止运行；当屏幕上显示“**ON**”时，此时设备长期运行，不受定时限制。

当设备运行时，指示灯亮；当设备停止时，指示灯灭。

当所有定时设置完成后，如需将某一组定时取消时，按“Ⓟ”键，找到需要取消的一组定时，再按“C/R”键即可取消/恢复此组定时，也可按“C”键按钮，将所有设定清除，再重新设定即可。

注意：当屏幕上显示“--:--”时，才表示此组定时取消，如显示“00:00”，则表示为凌晨零点。

5. 维护与保养

5.1 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。



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!

6. 常见故障及其排除

故障现象	产生的原因	排除方法
风机转向与箭头相反	风机接线反相	对换任意两条风机电源线
风机不转冒烟	1. 电机故障 2. 电磁开关触点开路	1. 检查更换 2. 检查更换或修复
风机不转电热不加热	1. 过载器跳脱 2. 变压器故障 3. 保险丝熔断 4. 电源故障	1. 检查更换 2. 检查更换 3. 检查更换 4. 检查是否欠相
风机运转电热但没有温度	1. 电热管连接铅片熔断 2. 电磁开关故障 3. 电热管故障 4. 温控器故障无输出 5. 热电偶故障	1. 检查更换 2. 检查更换并修复 3. 检查更换 4. 更换温控器 5. 更换热电偶
风机运转电热温度不够	1. 电热管或铅片不良 2. 温度保护器断路或者跳脱 3. 电磁开关欠相 4. 温控器损坏或误差太大	1. 检查更换 2. 检查或复位 3. 检查更换 4. 更换温控器
风机运转但电热温度超高	1. 热风管堵塞 2. 温控器故障或误差太大 3. 电磁开关触点粘合	1. 清理 2. 更换温控器或调节微调按钮 3. 更换



注意: 检测或更换器件时, 一定要使主供电电源处于“OFF”状态。