

SIFR

智能流量调节器

日期：2021 年 09 月

版本：Ver.C (中文版)



目录

1. 概述	5
1.1 编码原则	6
1.2 本机特点	6
1.3 选购配件	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 工作原理	11
3. 安装、调试	12
3.1 安装注意事项	12
3.2 管路的连接	12
3.3 电源的连接	12
4. 使用、操作	13
4.1 触控式人机界面操作	13
4.2 触摸屏描述	13
4.3 系统操作流程	14
4.4 画面详解	15
4.4.1 系统初始化画面	15
5. 故障排除	21
6. 维修与保养	21
6.1 拆卸流量调节器	21
6.2 流量传感器	21
6.3 维修保养记录表	22
6.3.1 机器资料	22
6.3.2 安装检查	22
6.3.3 电气安装	22
6.3.4 日检	22

6.3.5 周检	22
6.3.6 月检	22
6.3.7 半年检	22
6.3.8 年检	22

表格索引

表 1-1: 机器规格表	8
表 1-2: 安装尺寸表	8

图片索引

图 1-1: 外形尺寸图	8
图 2-1: 工作原理图	11
图 4-1: 触控式电阻屏	13
图 4-2: 触控式电阻屏背后端子的接线定义	14
图 4-3: 系统流程图	14
图 4-4: 语言选择画面	15
图 4-5: 机型选择画面	16
图 4-6: 流量集中监控画面	16
图 4-7: 流量趋势图画面	17
图 4-8: 温度趋势图画面	18
图 4-9: 报警信息显示画面	18
图 4-10: 用户权限登录画面	19
图 4-11: 系统设定画面	19
图 4-12: 报警参数设定画面	20
图 4-13: 报警配方参数设定画面	20

1. 概述



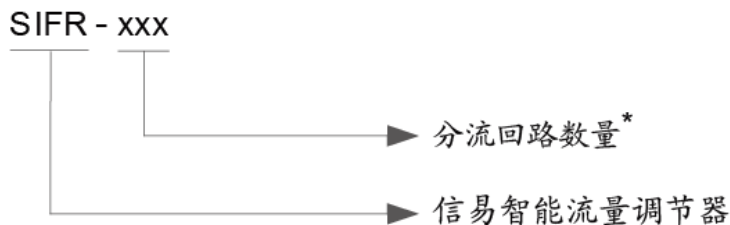
安装和使用本机前应仔细阅读使用说明书，以免造成人身事故或机器损坏。

SIFR 系列智能流量调节器设计为搭配水式模温机、冷水机或冷却水塔使用，可同时连接多个模具接口，具有温度、流量监控及流量控制功能，可满足不同工作状况需求。



机型：智能流量调节器 SIFR

1.1 编码原则



注：*

例如：SIFR-200，分流回路数量为 2，即二进二出

SIFR-1000，分流回路数量为 10，即十进十出

1.2 本机特点

- 采用电子式流量、温度监控系统，可实时监控各管路流量、温度，能在模具回路堵塞时即刻显示，避免不良品
- 各回路中设有调节阀，可根据不同水路环境进行调节，精确控制各回路流量
- 采用 7" 触摸显示屏，显示清晰，操作方便
- 图形+数值显示数据，回路调节变动更直观
- 实时流量、温度监测报警功能，及时提醒回路异常
- 配备 RS485 通讯接口，可与主机通讯实现集中监控

1.3 选购配件

- 可选配快速软管接头 M13.5×3/8"PT、快速气管接头 Φ6~Φ16×3/8"PT、铁弗龙管接头 3/8"
- 可选配 3/4" 铁弗龙管进水弯头
- 可选配安装架

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)

1.4 机器规格

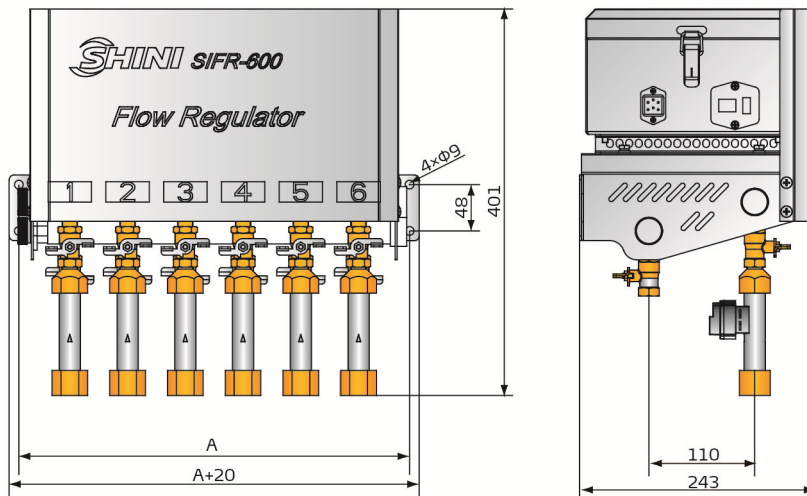


图 1-1：外形尺寸图

表 1-1：机器规格表

项目	规格
版本	C
操作温度	0~120℃
量程范围	1-18 L/min
使用压力	0~100℃, max 16bar 100~120℃, max 8bar
至模具/模具回	3/8"PT
主管路进/出	3/4"PT
电源	1Φ 230V,50/60Hz

表 1-2：安装尺寸表

机型	SIFR-200	SIFR-400	SIFR-600	SIFR-800	SIFR-1000	SIFR-1200
尺寸 A (mm)	406	406	406	526	646	766

1.5 安全规则

依照本说明书上的安全规则，避免造成人身伤害及机器损坏。

1.5.1 安全标识



危险！

本机为高温高压设备，为了安全，禁止私自拆除外壳及电源开关。



警告！

操作系统必须由专业人士操作，禁止他人操作。

机器启动时，禁止穿戴可能会造成危险的手套或衣服。

停电等原因发生时，一定要将主电源关掉。

有静电时，为了防止因电源异常发生的事故，请停止系统的运转。

系统安装及移动时，一定要穿戴安全鞋和手套。

部件交换及维修时，禁止使用我公司以外的部件。



注意！

请不要以带水份之物件或手接触开关及操作，以免触电。

请不要在未了解机器的性能前使用机器。

请不要无意中接触或冲击开关及感应器。

备急用开关，请放在易于操作的位置，并牢记位置。

请保障宽敞的作业空间，除去妨碍操作的障碍物。

为了防止静电，地上不要留存溢出的油或水，保持干燥，留出通路。

机体不能受到强烈的震动或冲击。

不要私自揭去或弄脏安全图标。饮酒、服药、没有正常判断力的人禁止操作机器。



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！

1.6 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 工作原理

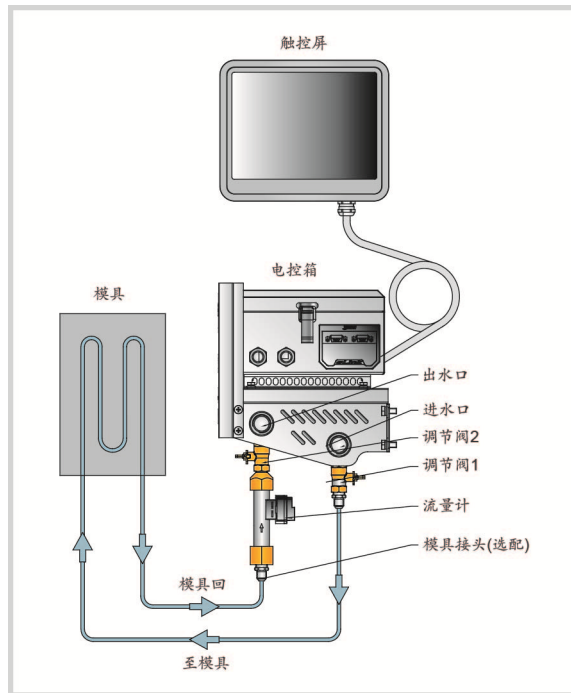


图 2-1：工作原理图

循环水经进水口进入流量调节器；

循环水经过调节阀 1 进入模具；

当循环水在模具内循环后，经调节器的调节阀 2 进入流量监测装置，通过电子流量计测量水流量、温度数据。

循环水再经出水口回到模温机、冷水机或冷却水塔；

流量计监测到的数据经过电控箱进行处理后连接到触摸屏进行显示。

3. 安装、调试

3.1 安装注意事项

- 1) 进水口的最大流量不得大于调节器的最大处理量（每回路最大流量为18L/min）；
- 2) 此调节器仅可用于净水，不可用于其它液体或气体；
- 3) 如模具水流需求量小于进水口的流量时，需用管道连通其它导管作分流循环；
- 4) 循环水压力须稳定，如压力不稳定，会造成流量波动，不能正确检测；
- 5) 主回路进出口连接时，请注意区分进出水方向，如方向接错，会造成检测出错，不能正常工作；
- 6) 用于杂质较多的循环水时，流量调节器进水口前应加装净水器；

3.2 管路的连接

从接驳口连接至模具时，需用两个扳手先把固定侧接头固定后，再拧紧连接侧接头，否则机器会有漏水的可能；

3.3 电源的连接

- 1) 确认连接电源是否与要求之规格匹配，再连接电源线；
- 2) 流量调节器出厂为 1Φ230V；
- 3) 体具体的电源规格请参考各机型电路图。

4. 使用、操作

4.1 触控式人机界面操作

- 1) 在操作触控屏时请避免强烈的碰撞。
- 2) 在干燥环境下触摸屏会产生静电。因此在触摸它之前，使用接地金属使静电释放。
- 3) 使用经济的可用酒精或轻油精来擦洗触控屏，其它溶剂可能导致触摸屏失色。
- 4) 不要擅自拆开触摸屏，更不允许拿走触控屏内的任何一个印刷电路板，否则可导致元件受损。

4.2 触摸屏描述



图 4-1：触控式电阻屏



图 4-2: 触控式电阻屏背后端子的接线定义

4.3 系统操作流程

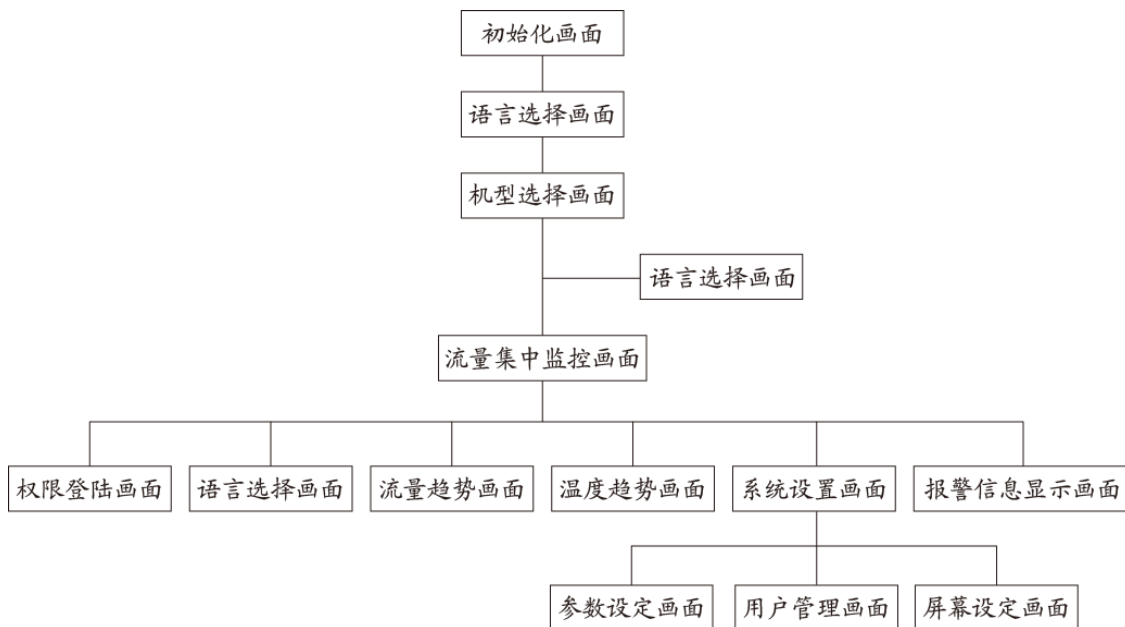


图 4-3: 系统流程图

4.4 画面详解

4.4.1 系统初始化画面

系统通入电源后，触控屏显示初始化画面然后进入语言选择画面，如下图：

通过触碰画面左上方的“中国”国旗图案或“美国”国旗图案来选择中文或英文画面语言，然后进入机型选择画面。



图 4-4：语言选择画面



图 4-5: 机型选择画面

以 SIFR-600 为例说明，按 **SIFR-600** 键选择 SIFR-600 机型，然后进入 SIFR-600 的流量集中监控画面。

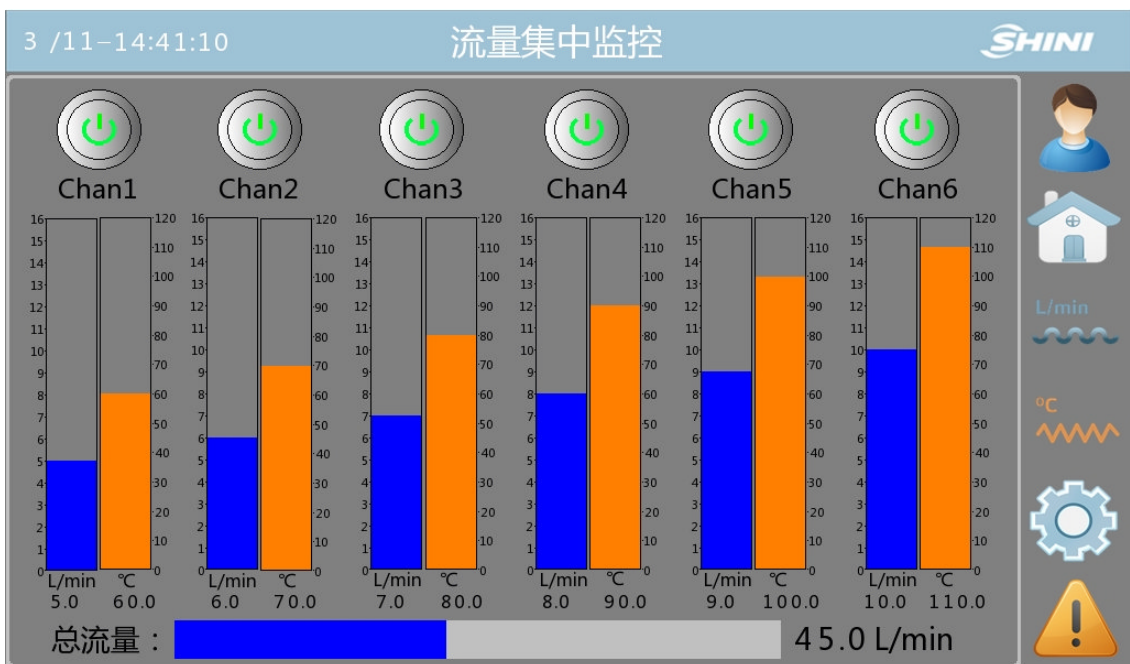


图 4-6: 流量集中监控画面

在流量集中监控画面中按下  键，返回语言选择画面。

在流量集中监控画面中按下  键，进入流量趋势图画面。

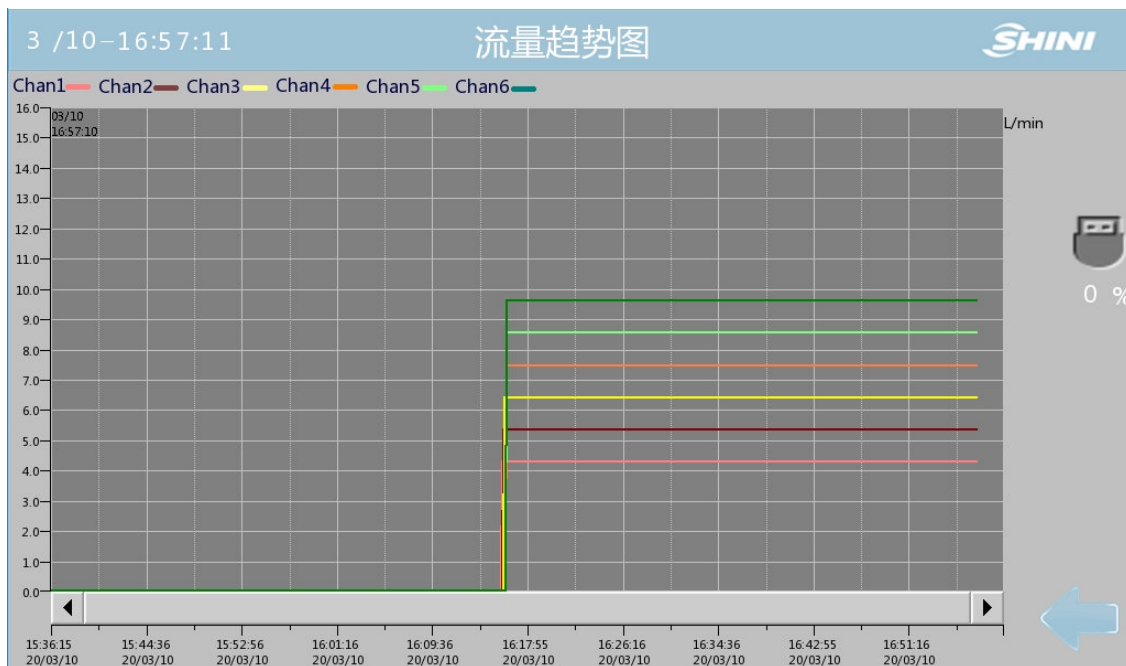


图 4-7: 流量趋势图画面

在流量集中监控画面中按下  键，进入温度趋势画面。

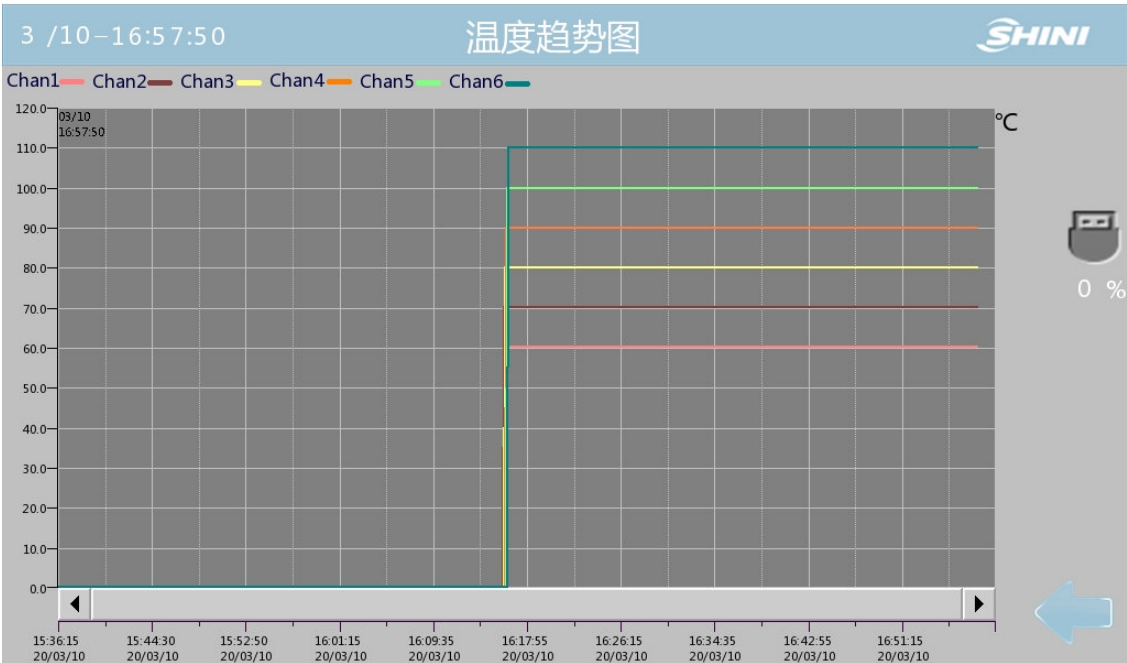


图 4-8：温度趋势图画面

在流量集中监控画面中按  键，进入报警信息显示画面。

3 /11-15:33:25 SHINI 报警记录

触发日期	触发时间	恢复日期	恢复时间	内容

0 %

SHINI

图 4-9：报警信息显示画面



表示消音按键；



表示复位按键。



在流量集中监控画面中按下  键，进入用户权限登录画面。



选择用户名：shini 输入密码：3588

图 4-10：用户权限登录画面



在流量集中监控画面中按  键，进入系统设定画面。



图 4-11：系统设定画面




在系统设定画面中按  键，进入参数设定画面。在此画面内客户可以根据需要设定流量或温度的高、低报警值。



图 4-12: 报警参数设定画面


在报警参数设定画面中按  键，进入报警参数配方设定画面。



图 4-13: 报警配方参数设定画面

参数配方设定方法：1、定义一个配方名称；2、设定好报警参数的值；3、按下载键下载到 PLC；4、通过上一组和下一组按键查看或新建同一名称下不同组别的配方和不同名称不同组别的配方。

5. 故障排除

故障现象	可能原因	排除方法
正常接电后，触摸屏无画面显示	主电源开关损坏 电源线路故障	更换电源开关 检查电源线路，更换保险丝
流量/温度“显示为零”	传感器异常 接地不良	检查传感器线路、传感器 检查主电源接地是否良好

6. 维修与保养

- 1) 检查机器时需优先切断电源，排压、排水；充分确保检查及保养空间后，再进行操作。
- 2) 为了延长系统的寿命和防止安全事故的发生，必须进行定期检查。
- 3) 监测元件为塑胶件，检修保养时请严格按步骤拆卸，以免损坏。

6.1 拆卸流量调节器

- 1) 松开水排左侧固定螺母，将调节水排往右侧稍推，取出调节水排；
- 2) 将中间卡箍取出，将流量传感器竖直取出；

6.2 流量传感器

将流量传感器从调节器中取出，清洗传感器检测单元。

6.3 维修保养记录表

6.3.1 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

6.3.2 安装检查

检查连接管连接是否正确

6.3.3 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

6.3.4 日检

检查机器开关功能

检查机器所有的电缆线

6.3.5 周检

检查电气元件接头有无松动

检查流量传感器

检查管路接头是否松动

6.3.6 月检

检查流量传感器灵敏度

清洗流量传感器

6.3.7 半年检

检查各管路接头有无松动

检查指示灯动作是否正常

清洗循环管路

6.3.8 年检

检查各管路有无破损

各电路接头是否良好