

关注我们



◆微信平台
Micro Message Platform



温州市润新机械制造有限公司

WENZHOU RUNXIN MANUFACTURING MACHINE CO.,LTD

地址：浙江省温州市鹿城区山福镇润新路169号

邮箱：sales@run-xin.com

电话：0577-88576511/18968991598

网址：http://www.run-xin.com

Rev.A.2312



中国专利号：ZL 201620552465.2
ZL 202223080527.9

陶瓷硬密封 叠片式过滤系统

产品使用说明书



在使用本阀前
请详读此说明书并加以妥善保存
以备今后参考之用
0WRX.466.466

目 录

注意事项----- 2

一、产品概述 ----- 3

1、主要用途 ----- 3

2、工作原理 ----- 3

3、产品特点 ----- 3

4、产品主要配置、结构及技术参数 ----- 3

5、过滤系统运行模式 ----- 7

6、反冲洗模式的选择 ----- 7

7、过滤单元数量的设计计算 ----- 8

二、基本设置和使用说明 ----- 8

1、控制面板功能及其意义 ----- 8

2、后台型号规格参数设置 ----- 9

3、前台参数设置 ----- 10

4、工作过程显示界面 ----- 11

5、485通信 ----- 12

6、控制板接线图 ----- 15

7、调试前准备 ----- 15

8、启动运行 ----- 16

9、常见故障及其排除方法 ----- 16

10、过滤系统的长时间停止运行 ----- 17

11、系统日常维护 ----- 17

12、组件及零部件编号 ----- 18

三、保修说明 ----- 22

注意事项

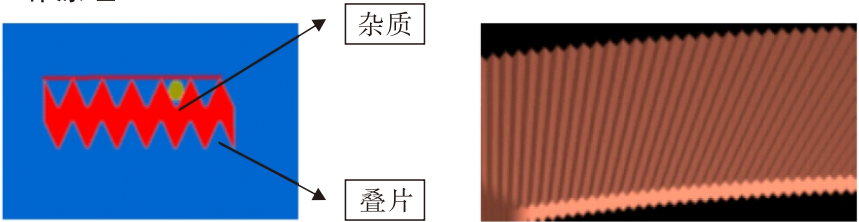
- 为确保产品安装后的正常使用，请在使用前让专业的安装或维修人员确认。
- 安装时如有任何管道工程及任何电器工作都必须由专业人员完成。
- 严禁将该系统用于不安全的或者不明水质的地方。
- 使用过程中，应周期性的检测水质，以确保系统的正常运行。
- 切勿将系统靠近热源、有腐蚀性、强磁场、强振动等环境中。
- 请在水温为5 ~ 50℃、水压为0.15 ~ 1.0MPa范围内使用本产品，在此范围外使用本品所引发的故障或事故不在本公司责任及保修之列。
- 切勿让儿童接触或玩耍，不小心碰到操作键可能导致程序发生变化。
- 本产品附带的电源线及电源适配器损坏时，必须更换本公司出厂的电源线及电源适配器。
- 确保本产品的额定电压与交流电源的供电电压相匹配。
- 在过滤单元内存在压力的时候不要打开卡箍。
- 本系统使用的时候尽量放在较平整的地面上。
- 如需要对过滤单元的内部进行检查，请在系统停止约3—5分钟，待冲洗过滤单元内的水流尽后，再去打开卡箍，以确保人身安全。
- 产品寿命周期到时，产品的零部件垃圾分类根据当地法律法规正确处理。

一、产品概述

1、主要用途

陶瓷硬密封叠片盘式过滤系统主要由陶瓷硬密封两位三通电动阀、叠片盘式过滤器、控制器及管路附件组成，主要用于工业、农业、商业、民用领域的工业用水、灌溉用水、生活用水的杂质过滤处理。

2、工作原理



通过互相压紧的表面刻有沟纹的塑料叠片实现了表面过滤与深度过滤的结合。当叠片之间的沟纹累积大量杂质后，过滤器装置通过改变进出水流方向，自动打开压紧的叠片，并喷射压力水驱动叠片高速旋转，通过压力水的冲刷和旋转的离心力使叠片得到清洗。然后再改变进出水流向，恢复初始的过滤状态。

3、产品特点

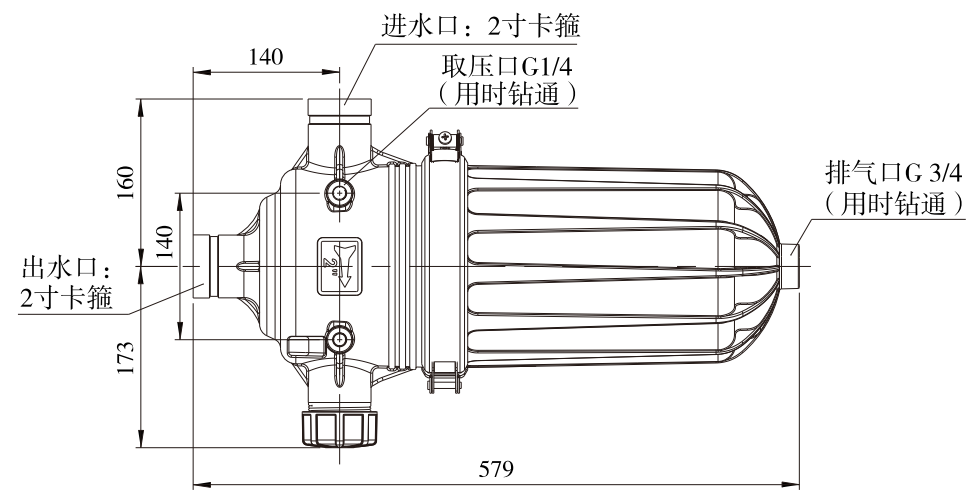
- ☞ 两位三通电动阀采用陶瓷端面硬密封结构，耐磨损、耐腐蚀、密封可靠。
- ☞ 两位三通电动阀采用电机驱动，开关到位断电，电耗低，电机驱动更稳定可靠。
- ☞ LCD液晶显示屏，单片机微电脑控制系统。
- ☞ 时间或压差激发反冲洗。
- ☞ 手动功能
可即时按下“”键实现强制反冲洗。
- ☞ 停（断）电参数保护及提示
设定的运行参数停电后长期保存。

4、产品主要配置、结构及技术参数

4.1 产品主要配置

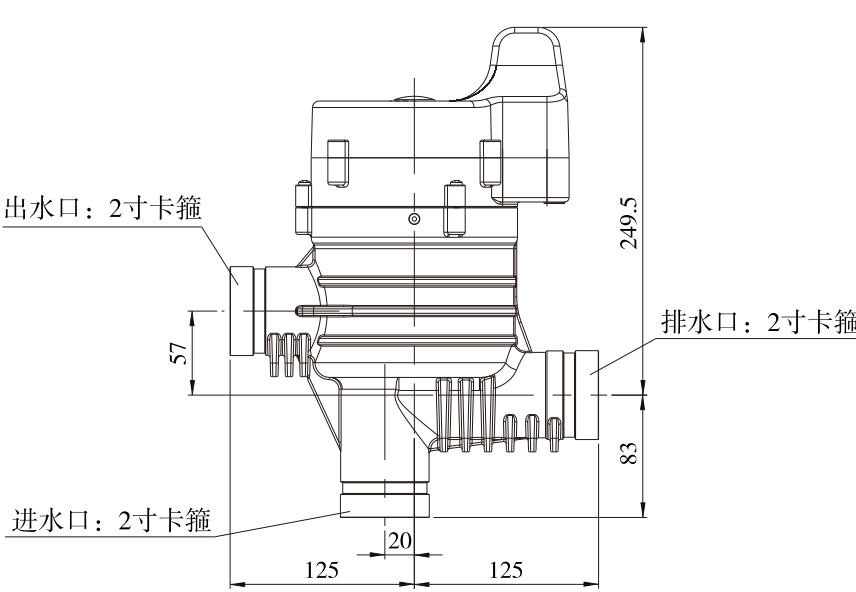
主要配置	型号	数量	备注
叠片式过滤单元	F90I	1~16	根据处理流量配置过滤单元数量
陶瓷硬密封 两位三通电动阀	F146	1~16	配置数量与过滤单元及反冲洗 工艺匹配
控制器	F109C	1	最多可控制16组过滤单元

4.2 F90I叠片式过滤单元外形尺寸和技术参数：



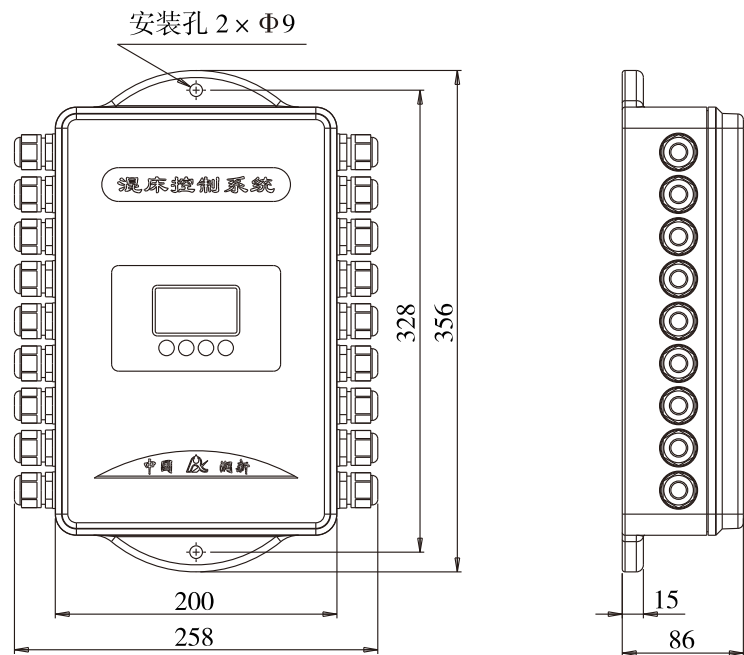
进出口接口	2寸卡箍		
外壳材质	增强尼龙		
叠片材质	PP		
过滤精度（微米）	130（红色）	100（桔黄）	50（深蓝）
最大流量（m³/h）	24	17	15
工作压力（MPa）	0.15~1.0		
工作温度（℃）	5~50		
建议初始过滤压差（MPa）	0.01~0.03		
建议反冲洗压差（MPa）	初始过滤压差+0.03~0.05		
反冲洗时间（秒）	10~20		
反冲洗压力（MPa）	≥0.15		
反冲洗流量（m³/h）	9~14		

4.3 F146陶瓷硬密封两位三通电动阀外形尺寸和技术参数：



进出口接口	2寸卡箍
外壳材质	增强尼龙
启闭件密封材质	95瓷
最大工作压力（MPa）	1.0
最大流量（m³/h）	40（0.05MPa压差流量）
工位切换时间（S）	7.5
电源	DC24V 1.5A
电机功率（W）	16
实际运行功率（W）	6
IP防护等级	IP67

4.4 F109C控制器外形尺寸和技术参数



电源适配器输入	AC100 ~ 240V/50 ~ 60Hz
电源适配器输出	DC24V, 1.5A
环境温度 (℃)	5-50℃
显示屏	LCD
最大过滤单元组数	16
压差开关信号接口	无源
485通信协议	MODBUS RTU
IP防护等级	IP67

5、过滤系统运行模式

5.1 过滤过程：

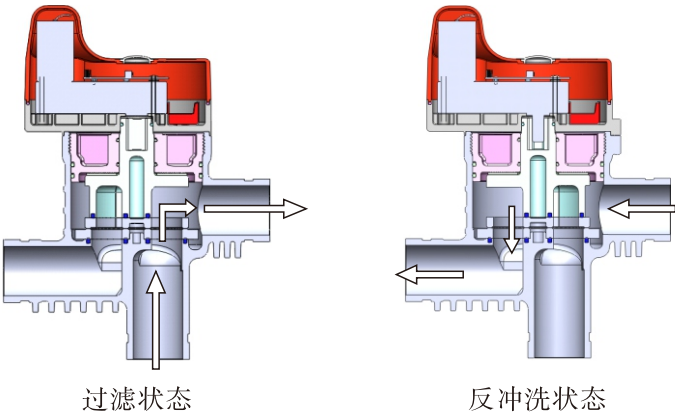
原水通过进水管和陶瓷硬密封电动三通阀，进入每个过滤单元，穿过所有过滤单元，清水汇总到出水管路流出。

5.2 反洗过程：

当启动反洗的压差或时间任何一个设定的条件达到时，控制器就发出一个启动反洗的电信号给与第一过滤单元连接的电动三通阀，从过滤状态切换至反冲洗状态，切断第一过滤单元与进水管的导通，使过滤单元与排污管导通，此时出水在背压作用下进入第一过滤单元并反冲洗第一过滤单元后由排污口排出。反冲洗时间一般15 秒左右（根据设置）。此时其他过滤单元依然在过滤。

第一过滤单元的反洗时间到达时，控制器发出电信号控制与该过滤单元连接的电动三通阀，从反洗状态切换回到过滤状态，第一过滤单元又回到过滤状态。第二过滤单元及其他过滤单元都经过同样的运行程序，顺序完成反冲洗，每两个过滤单元的反洗间隔数秒钟（根据设置），用于维持系统压力。在所有过滤单元完成反冲洗后，系统又回到初始过滤状态。

5.3 陶瓷硬密封电动三通阀工作状态图：



6、反冲洗模式的选择

本系统适用于内源反冲洗模式和外源反冲洗模式。

6.1 进水压力≥（最小反冲洗压力+0.12）MPa，总过滤流量大于过滤单元反冲洗流量的5倍，可选择内源反冲洗模式，可以不用背压阀。

6.2 进水压力≥（最小反冲洗压力+0.1）MPa，总过滤流量大于反冲洗流量1.5 倍以上的，可以选择内源反冲洗模式，但必需在出水口配置自动背压阀。

6.3 其他情况下，必需选择外源反冲洗模式。

7、过滤单元数量的设计计算

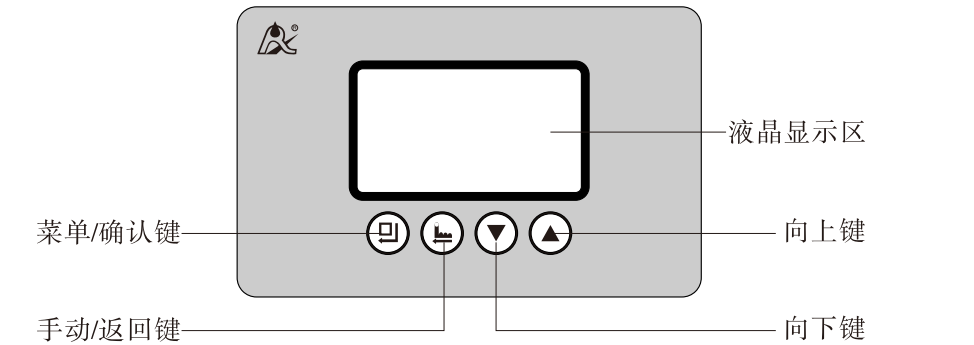
用总设计流量（内源反冲洗模式需加反冲洗流量）除以过滤单元流量计算出需要的过滤单元数量，若要保持反冲洗时稳定出水，请加一个备用过滤单元数量。过滤单元流量与原水水质对照参考表：

过滤单元	过滤精度 (微米)	反洗流量 (m³/H)	过滤流量 (m³/H)			
			优良水质	一般水质	较差水质	很差水质
F90I 2寸过滤 单元	130	9-14	22	16	10	5
	100		17	12	7	3.5
	50		14	10	6	3

- 注：
- a.本流量表基于以前的经验，对于复杂的水体，最好先做实验以确定合适的单元流量。
 - b.优良水质：城市自来水；从稳定的含水层抽取的井水，浊度小于3度。
 - c.一般水质：循环冷却水、经有效沉淀处理过的地面水，一般井水，经过有效沉淀和完全生物处理过的排水，一般悬浮物小于30mg/L。
 - d.较差水质：从水质很差的含水层抽取的地下水，经过有效沉淀，但未经或经很少的生物处理的排水；比较好的地表水，一般悬浮物小于75mg/L。
 - e.很差水质：很差的井水，地表水；未经沉淀及生物处理的排水。

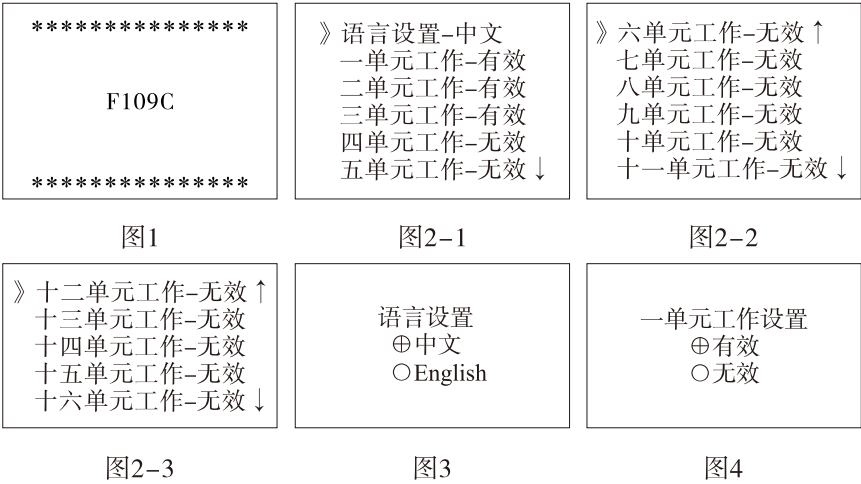
二、基本设置和使用说明

1、控制面板功能及其意义



- A. 亮起时，表示键盘被锁住，此时单独按任何一个键都将不起作用（任何状态下，一分钟内不操作按键时， 亮起，锁住键盘）。
- 解锁办法：同时按住 和 键约5秒钟，至 消失。
- B. 按键
- 工作状态下按 键，进入前台菜单，选中菜单可查询参数值。
 - 查询状态下按 键，数据闪烁，进入设置状态，可修改各参数值。
 - 设置完毕后按 键，蜂鸣器“嘀”响一声，设置成功并返回菜单。
- C. 按键
- 工作状态下按 键，结束当前工作状态转入下一工作位置。（如：当出水硬度不合格时，可解锁后按一下 键结束运行，进行一次即时冲洗）。
 - 查询状态下按 键，返回工作状态；设置状态下按 键，返回菜单。
 - 设置状态修改参数时，按 键，不保存所设置的参数并返回菜单。
- D. 和 键
- 菜单状态下，连续按下 或 键可依次上翻或下翻各个菜单项。
 - 设置状态下，连续按下 或 键可向上或向下调整各参数值。
 - 同时按下 和 两键5秒钟，解锁已锁定的键盘。

2、后台型号规格参数设置（如图1~图4）



上电后显示如图1界面，在6秒内同时按下 和 键2秒以上，进入后台设置状态，出现如图2-1、图2-2、图2-3菜单。

- a) 在如图2-1菜单下，“语言设置”为默认菜单项，按  键进入如图3所示“语言设置”界面，默认语言为“中文”，通过按  或  键设置所需要的语言，再按  键保存设置并返回至如图2-1界面。如果按  键不保存所设置内容并返回至如图2-1界面。
- b) 在如图2-1菜单下，按  或  键选择“一单元工作”菜单，按  键进入如图4所示“一单元工作设置”界面，默认“有效”，通过按  或  键设置所需要的内容，再按  键保存设置并返回至如图2-1界面。如果按  键不保存所设置内容并返回至如图2-1界面。
- c) “二单元工作”至“十六单元工作”，设置方法同“一单元工作”设置方法。其中“二/三单元工作”默认“有效”，“四单元工作”至“十六单元工作”默认“无效”。
- d) 如果十六个单元都设置了无效，则系统在工作状态下一直显示“温馨提示”界面，如图5所示。

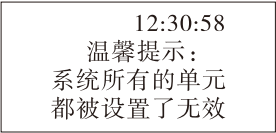


图5

3、前台参数设置

在工作状态界面确认键盘解锁，按  键进入前台菜单，显示如图6-1、图6-2下拉式菜单，按  或  键选择所需设置参数，按  键进入图7~图12的参数设置界面，可对出厂默认值进行修改，操作方法与后台参数设置类同。

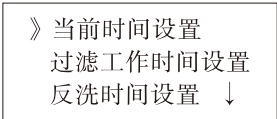


图6-1

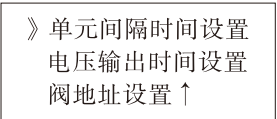


图6-2

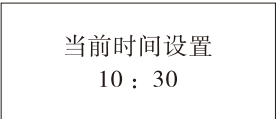


图7

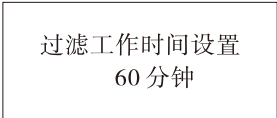


图8

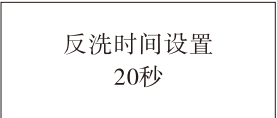


图9



图10

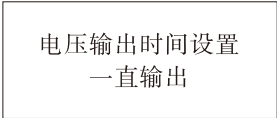


图11



图12

- a) 当前时间设置，如图7所示。当前时间小时数值闪烁显示，按  或  键设置需要的小时数值。按  键，当前时间分钟数值闪烁显示，按  或  键设置需要的分钟数值。再按  键保存所设置内容并返回至菜单；如果按  键不保存所设置内容并返回至菜单；停电超过3天，来电后12:12将持续闪烁，需重设当前时间。
- b) 过滤工作时间设置，如图8所示。按  或  设置需要的数值。再按  键保存所设置内容并返回至菜单；如果按  键不保存所设置内容并返回至菜单。当过滤工作时间倒计为0时，系统进入冲洗。
- c) 反洗时间设置，如图9所示，设置方法同过滤工作时间。
- d) 单元间隔时间设置，如图10所示，设置方法同过滤工作时间。
- e) 电压输出时间设置，如图11所示，设置方法同过滤工作时间。电压输出时间为设置有效单元对应的接线座输出正反相24V电压时间。
- f) 阀地址设置，如图12所示，设置方法同过滤工作时间。适用于多套控制器485通信地址的设置。
- g) 前台各参数范围及默认值

内容	选择范围	最少增额	默认值	单位
当前时间设置	00 ~ 23:59	1/0.01	当前值	h:m
过滤工作时间设置	0 ~ 9999	1	60	分
反洗时间设置	0 ~ 9999	1	20	秒
单元间隔时间设置	0 ~ 9999	1	30	秒
电压输出时间设置	一直输出 20 ~ 90	1	一直输出	秒
阀地址设置	1 ~ 247	1	1	/

4、工作过程显示界面（以十六个单元中默认一、二、三单元有效为例，在过滤状态下，三个单元对应球阀为打开状态）

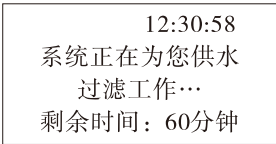


图13

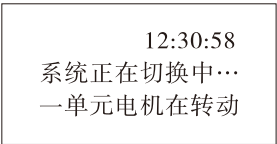


图14

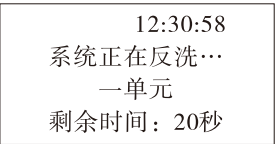


图15

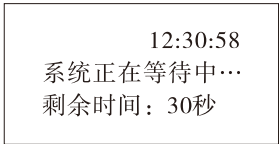


图16

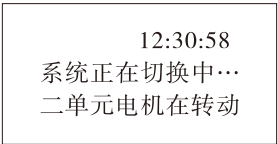


图17

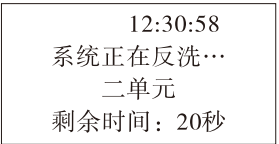


图18

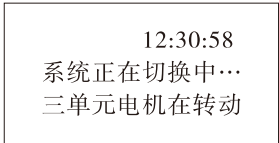


图19

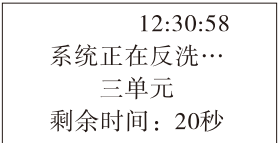


图20



图21

说明：

- 在运行位置，显示图13界面。从三单元反洗位置至运行位置，依次显示界面为：图20-图19-图13。
- 在一单元反洗位置，显示图15界面。从运行位置至一单元反洗位置，依次显示界面为：图13-图14-图15。
- 在等待位置，显示图16界面。两个相邻单元之间进行反洗切换时要经过等待位置。
- 在二单元反洗位置，显示图18界面。从一单元反洗位置至二单元反洗位置，依次显示界面为：图15-图14-图16-图17-图18。
- 在三单元反洗位置，显示图20界面。从二单元反洗位置至三单元反洗位置，依次显示界面为：图18-图17-图16-图19-图20。
- 在系统出现故障的时候，显示图21界面，“EX”中的“X”指3~4数字。

5、485通信

a) 485通信协议如下：

- 485通信协议：采用国际通用MODBUS RTU。
- 信息传输：半双工方式，以字节为单位。
- 传输速度：固定9600bps波特率。
- 字节格式：1位起始位，8位数据，1位停止位，无校验。起始位为0，停止位为1。

b) 读取控制器现场数据（读的功能码为0x03）

如以PLC为主机，控制器为从机，PLC等设备可读取控制器的数据如下表：

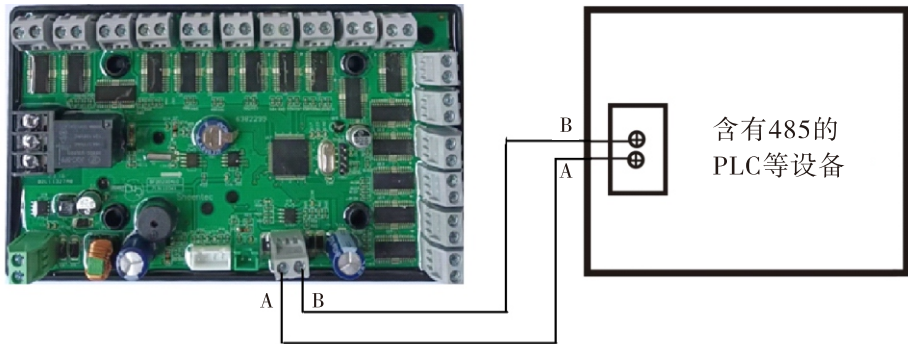
MODBU地址	数据名称	单位	数据定义	注释
0x1001	剩余时间	分钟/秒	0 ~ 9999	读取剩余时间。过滤为分钟，其它为秒

0x1002	故障状态	/	0x0000: 正常 0x0001: E3 0x0002: E4	读取阀的状态 (正常或故障)
0x1003	当前位置	/	0x0001: 过滤 0x0002: 等待 0x0003: 一单元反洗 0x0004: 二单元反洗 0x0005: 三单元反洗 0x0006: 四单元反洗 0x0007: 五单元反洗 0x0008: 六单元反洗 0x0009: 七单元反洗 0x000A: 八单元反洗 0x000B: 九单元反洗 0x000C: 十单元反洗 0x000D: 十一单元反洗 0x000E: 十二单元反洗 0x000F: 十三单元反洗 0x0010: 十四单元反洗 0x0011: 十五单元反洗 0x0012: 十六单元反洗 0x0013: 电机转动中...	读取阀当前位置
0x1004	压差信号	/	0x01:有压差信号 0x02:无压差信号	读取压差信号 (过滤位置检测)

c) 向控制器写数据（写单个数据功能码为0x06，连续写多个数据功能码为0x10）
如以PLC为主机，控制器为从机，PLC可向控制器写的数据如下表：

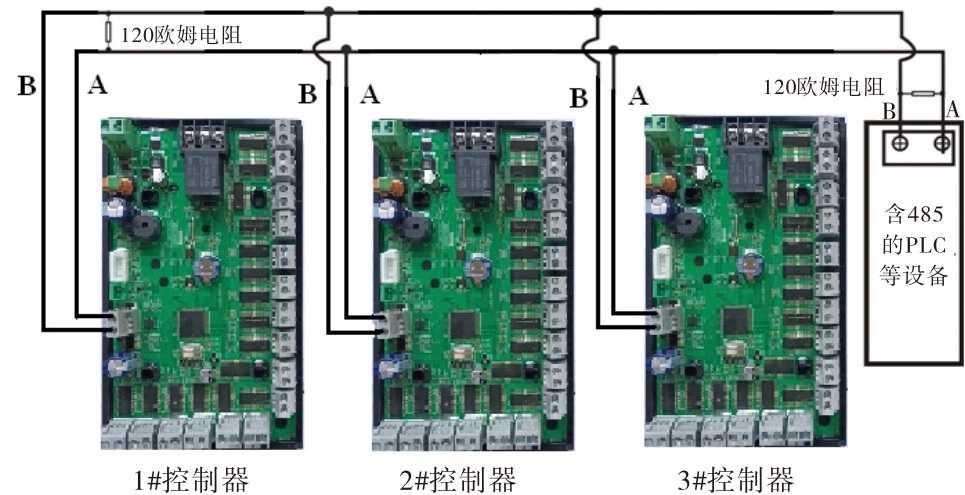
MODBU地址	说明	数据定义	注释
0x2003	切换工作位置	一个脉冲 0 ~ 1一个变化量	强制切换位置先写 0x0000 再写0x0001：

d) PLC等设备与单台控制器进行485通信
接线如下图所示：



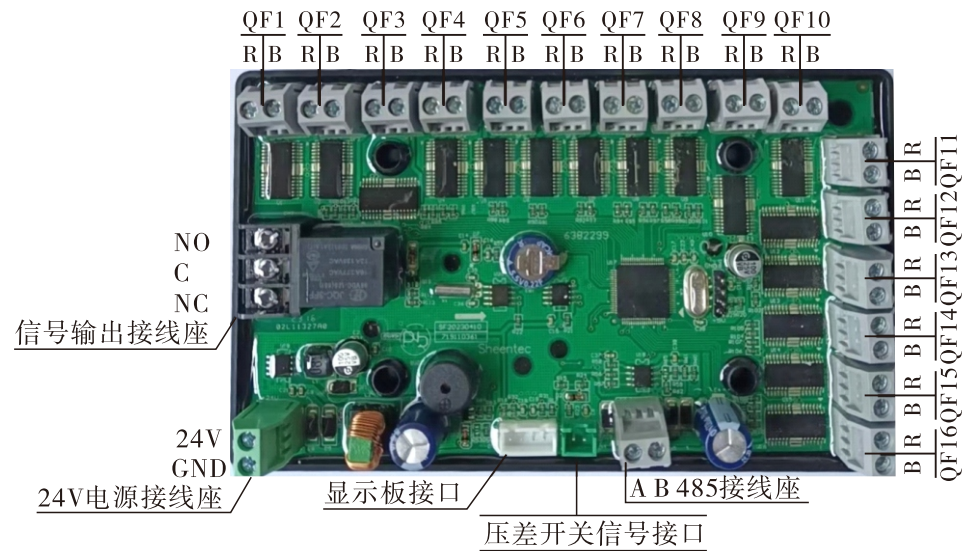
- 说明：
- 控制板的485端口A、B端分别与PLC等设备的485端口A、B端对应相连接。
 - 连接线务必使用双绞线。
 - 如果通信距离较远，为确保通信稳定，PLC设备与控制板的485端口A、B端应分别并联一个120欧0.25W的电阻。
 - 485通信连接线布线时要远离高压线，不得将高压电源线和485通信线捆在一起走线。
 - 球阀控制器作为从机，地址设置范围为1~247。出厂默认地址设为1，PLC等设备读取或写数据的地址要对应。

e) PLC等设备与多台控制器进行485通信
接线如下图所示：



- 说明：
- PLC等设备的485 端口A、B端与远端1#控制器的485端口A、B端对应相连接，二根连接线作为485通信总线。2#、3#等控制器的485 端口A、B二端分别并联挂在A、B总线上。
 - 如果通信距离较远，需分别在PLC 等设备的485端口 A、B端和远端1#控制器的485端口A、B二端各并联一只120欧0.25W的电阻。2#控制器、3#控制器等其它控制器的485 端口A、B二端无需并联电阻。
 - 485通信总线最多可挂接32台控制器。如果要在通信总线上挂接更多的设备，需在通信总线上增设485中继器。
 - 控制器作为从机，地址设置范围为1~247。出厂默认地址设为1，PLC等设备读取或写数据的地址要对应。

6、控制板接线图



QF1-QF16表示对应1-16控制阀接线座，B表示控制阀黑连接线，R表示控制阀红连接线。

7、调试前准备

- 7.1 检查进水管连接是否正确
- 7.2 检查反洗，排污管连接是否正确。
- 7.3 检查系统排气装置是否安装正确。
- 7.4 检查控制器的电源是否正确。
- 7.5 检查进出水压差开关是否连接正确。

8、启动运行

- 8.1 关闭出水阀，打开进水阀，打开排污阀，打开反冲洗进水（对于外源模式）。
确认进水压力不低于背压要求（外源反冲洗不低于反冲洗要求压力）。
- 8.2 强制系统反洗，直至出水清澈。
- 8.3 慢慢开启出水阀，实行过滤。
- 8.4 重新调整出水阀的开启，以确保流量在设计范围内，若没有流量计，则控制进出口压差在0.005-0.02 MPa之间。

9、常见故障及其排除方法

问题	原因	解决办法
1.出水流量太小	A.进水水压太低 B.过滤器叠片受污染 C.系统设计太小	A.增加进水水压 B.人工清洗保养叠片
2. 反洗不彻底	A.反洗水压太低 B.排污管压阻太大 C.杂质太粘	A.增加水压（或压缩空气） B.打开疏通排污管 C.延长冲洗时间，更换尼龙叠片
3. 反洗过于频繁 （一般反冲周期 大于一小时）	A.系统流量太大 B.压差或时间设置值 太小 C.过滤器叠片受污染 D.原水太脏 E.反洗不彻底	A.调整到合适流量 B.调整到合适值 C.清洗保养叠片 D.处理原水 E.详见问题 2
4.排水口一直排水	A.阀门被异物卡死 B.阀门电机故障	A.维修阀门，清除异物 B.更换阀门电机
5.显示屏无显示	A.显示与控制板连 接线损坏 B.显示板损坏 C.主控板损坏 D.供电中断	A.更换连接线 B.更换显示板 C.更换主控板 D.检查线路及供电
6.显示E3或E4并 闪烁	A.主控板损坏	A.更换主控板

10、过滤系统的长时间停止运行

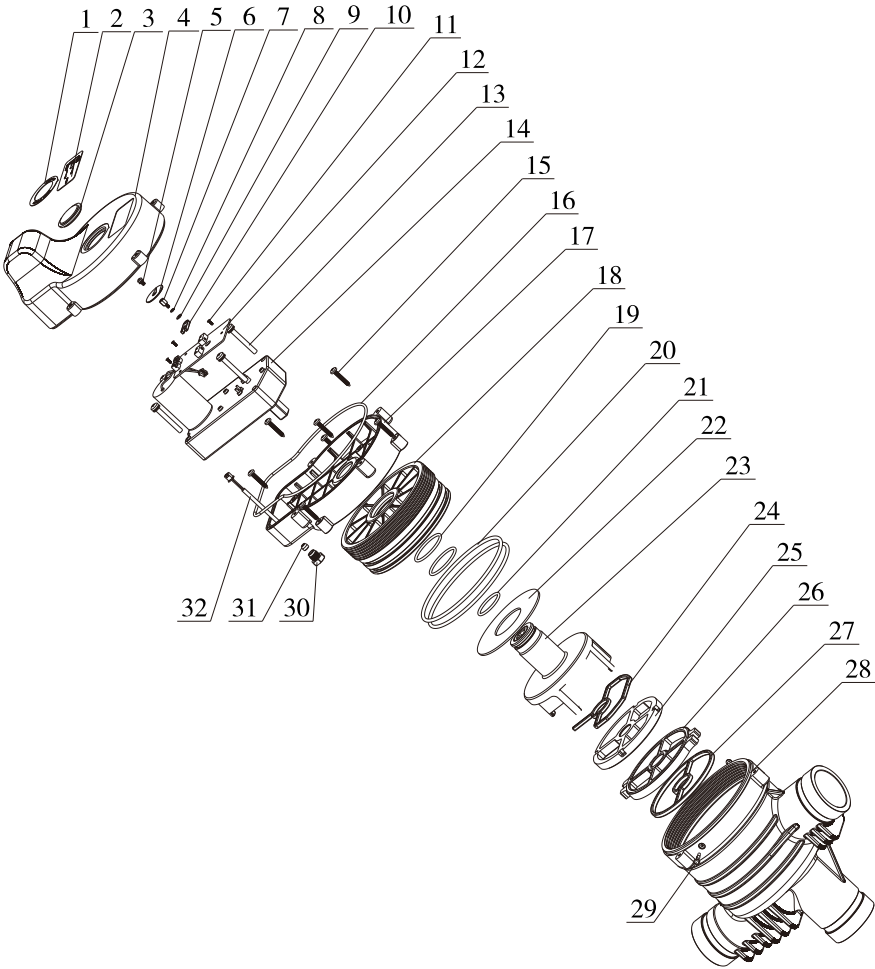
- 10.1 人工启动反冲洗，依次关闭进水阀，出水阀。
- 10.2 断开控制器电源。
- 10.3 打开排污口，释放系统内压力和水。
- 10.4 打开各个过滤单元外壳，清理保养叠片后重新装好，等待下次使用。

11、系统日常维护

- 11.1 每周维护
- （1）检查进水、出水及压差，反冲洗水压是否符合设计要求。
- （2）系统有无泄漏。
- （3）控制器是否正确。
- （4）各阀门是否在指定位置。
- 11.2 每月维护
- （1）运行并检查压差启动反洗是否正确。
- （2）检查出水压力和排污压力（反洗时）。
- （3）清洗刚结束后，打开一个过滤单元的盖子检查叠片是否清洗干净。
- 11.3 每季维护
- 打开过滤单元，检查叠片的清洁状态，如有污垢，在酸液中浸泡清洗后重新装好。
- 11.4 过冬准备：若系统不运行则排空过滤系统内积水。
- 11.5 必要时，打开过滤单元拆出叠片放在酸液中浸泡清洗，然后清水冲洗叠片，重新装在过滤芯支架上。

12、组件及零部件编号

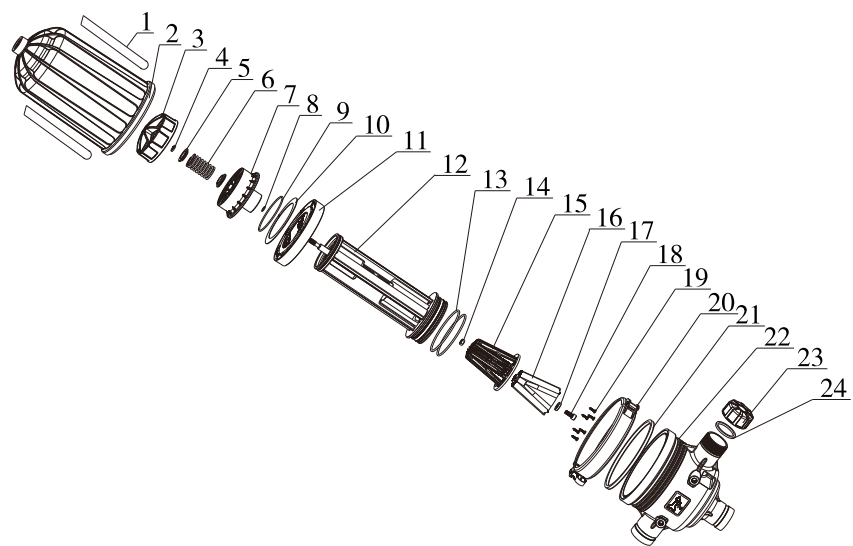
F146的结构图



F146零部件名称及编码

序号	零部件名称	编号	数量	序号	零部件名称	编号	数量
1	标贴	8869140	1	17	连接板	5152017	1
2	标贴	8869141	1	18	压紧螺母	8092068	1
3	盖	8315245	1	19	O形圈35.5×2.65	8378086	2
4	防尘罩	8005164	1	20	O形圈117.6×3.55	8378133	2
5	十字槽盘头螺钉 三组件M3×6	8902034	1	21	O形圈28×2.65	8378081	1
6	指示盘	8444048	1	22	减摩垫	8216053	1
7	连接杆	8040073	1	23	拨叉	5258011	1
8	弹簧垫圈3	8953008	1	24	密封圈	8370185	1
9	平垫3	8952008	1	25	动片	8459127	1
10	拨片	8152135	1	26	定片	8469139	1
11	十字槽沉头螺钉 M2×5	8902075	3	27	密封圈	8370186	1
12	控制电路板	6382298	1	28	阀体	8022310	1
13	十字槽盘头螺钉 三组件M5×40	8902049	4	29	塑料销钉	8993002	2
14	减速电机	6158113	1	30	盖	8315031	1
15	十字槽盘头自攻 螺钉ST3.9×25	8909041	7	31	垫圈	8950019	1
16	O形圈153.5×2.65	8378420	1	32	电源连接线	5513025	1

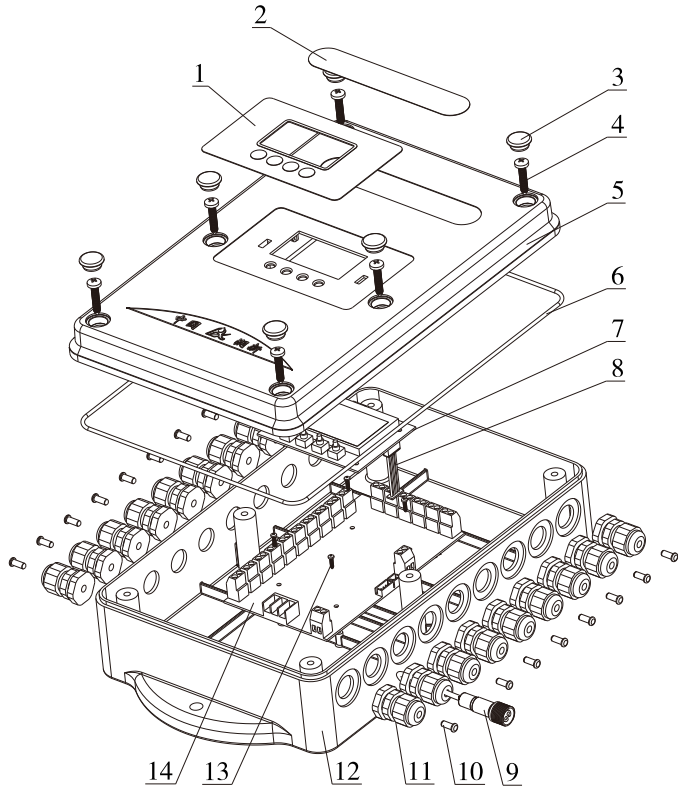
F90I的结构图



F90I零部件名称及编码

序号	零部件名称	编号	数量	序号	零部件名称	编号	数量
1	标贴（中文）	8867348	2	12	固定座	5109014	1
	标贴（英文）	8867347		13	O形圈112×3.55	8378419	2
2	滤壳	8002132	1	14	六角螺母	8940021	1
3	盖	5315020	1	15	阀座	8109205	1
4	弹簧垫圈10	8953006	1	16	密封垫	8371132	1
5	弹簧座	8282023	2	17	平垫	8952018	1
6	弹簧	8282022	1	18	内六角圆柱头螺钉M8×20	8902060	1
7	压盖	8315265	1	19	十字槽盘头自攻螺钉ST3.9×16	8909030	6
8	O形圈10.6×1.8	8378196	1	20	抱箍	5144013	1
9	O形圈95×2.65	8378418	1	21	密封圈	8370183	1
10	叠片（130um）	8339072	254	22	阀体	8022311	1
	叠片（100um）	8339071		23	盲孔螺母	8945073	1
	叠片（50um）	8339070		24	密封垫	8371050	1
11	叶轮	8436011	1				

F109C的结构图



F109C零部件名称及编码

序号	零部件名称	编号	数量	序号	零部件名称	编号	数量
1	标贴	8865084	1	8	显示板连接线	5512002	1
2	滴塑（中文）	8860102	1	9	电源连接线	5513101	1
	滴塑（英文）	8860105		10	堵头	8323032	17
3	装饰件	8084027	6	11	电缆固定头	5457139	18
4	十字槽盘头自攻螺钉ST4.8×25	8909021	6	12	防尘罩	8005065	1
5	控制盒	8300049	1	13	十字槽盘头自攻螺钉ST2.2×9.5	8909005	4
6	O形圈296.7×2.5	8378428	1	14	控制电路板	6382299	1
7	显示电路板	6381006	1				

三、保修说明

尊敬的用户：

本保修卡是润新球阀控制器的保修凭证，由用户自己保存。凭此卡您将享受到润新指定供应商为您提供的产品维修服务，敬请妥善保管，遗失不补。属下列情况之一，不实行免费保修：

- 1、超过保修有效期的（1年）；
- 2、未按产品使用说明书的要求使用、维护、保管而造成损坏的；
- 3、非指定维护商自行修理拆动造成损坏的；
- 4、保修凭证的内容与商品实物标识不符或涂改的；
- 5、因不可抗力造成损坏的。

商品名称	 润景® 水处理系统用多功能控制阀				
产品型号			机身编号		
购货单位			电话/手机		
送修产品故障情况					
故障处理情况					
送修日期		交验日期		维修人签字	

如控制阀需返回维修，请务必与你的产品供应商咨询相关维修事宜，在得到肯定答复后真实、准确、完整填写表中的内容，并与需维修的控制阀一并寄到你的产品供应商或润新公司进行维修。

使用单位			电话/手机		
购买单位			电话/手机		
产品型号			机身编号		
故障描述					