

# **JFC-11过滤控制器**

## **用户使用手册**

上海弢博水处理技术有限公司

2015年4月10日

# 目 录

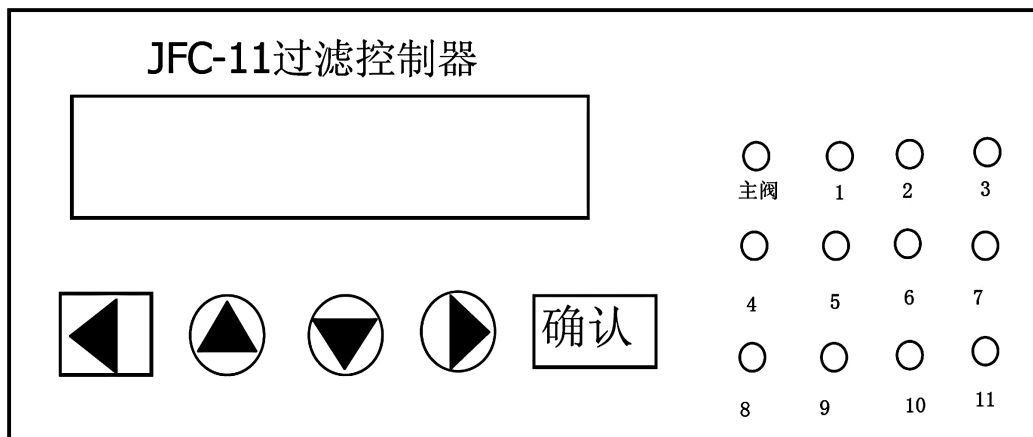
- 一、功能简介
- 二、控制面版介绍
  - 1、JFC-11控制器键盘的功能：
  - 2、指示灯显示功能：
- 三、接线及使用注意事项：
- 四、参数的设置与显示
  - 1、建立新的设置画面
  - 2、设备运行时的画面
  - 3、进行冲洗时的画面
  - 4、其它画面
- 五、有关各个阀门之间的逻辑关系
- 六、分配器接线图
- 七、常见故障现象及处理

## 一、功能简介

JFC-11过滤器控制装置是特别为盘式过滤器等过滤设备的反洗控制而专门设计的，该装置由专门开发的电子控制器和机电一体的分配器共同组成。在使用中具有非常优越的特点：

1. 控制面板及程序有中文和英文两种菜单型式供用户选择；
2. 控制器安装为一体式；
3. 方便的工作电源150-250V/AC，不必担心因电压波动而无法正常工作；
4. 精确显示系统将要启动反冲洗程序的剩余时间或压差信号状态；
5. 反洗启动方式的多样化：隔时启动、远端或压差信号启动、人工强制启动；
6. 输入输出信号的多元化：压差或远端信号及低压保护信号输入、反洗分配器、主阀信号、延时阀信和及报警信号输出；
7. 多种重要信息记录：压差表开关信号启动次数、隔时启动次数、人工强制启动次数、以及系统运行总时间的累计记录，可手动清除累计记录；
8. 方便的操作方式，可以轻松改变参数的设置。
9. 直观的反洗过程灯光显示，在进行反洗的过程中，控制器右侧的灯光将形象的进行显示。

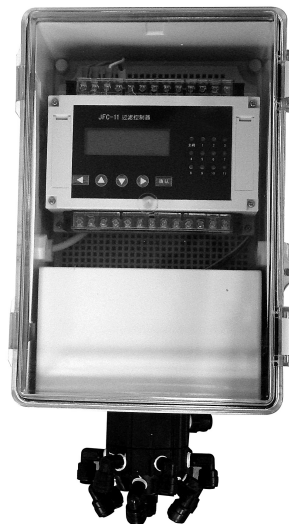
## 二、控制面板介绍



1、JFC-11控制器键盘的功能：  
◀ ▶为左右移动键或翻页使用，▲ ▼键为参数设置键，<确认>为参数确认键。在视屏显示主画面时，同时按◀ ▶两个水平键可设置更改主程序；在冲洗状态时，同时▲ ▼键两个上下键可手动结束冲洗。

2、指示灯显示功能：  
主阀位置的红色二极管发光表示关闭，其余位置绿色二极管表示相对应的反洗阀和延时阀的动作状态：

绿灯常亮表示反洗阀已经打开，绿灯闪烁表示延时阀已经打开。



### 三、接线及使用注意事项：

1、现在需有独立的电源插座，并保持良好接地。

2、输出类端子：

2.1、主阀的连接：主阀S1常开接线端子为4、5号端子，主阀S1常闭接线端子为6、7号端子。

2.2、延时阀的连接：延时阀S2常开接线端子为8、9号端子。

2.3、报警信号的连接：报警信号S3常开的接点为12、13号端子，可连接灯光或蜂鸣器。

2.4、输出类端子注意事项：

2.4.1、接点为无源的常开或常闭接点。

2.4.2、当电磁阀或其它负载功率不大于20W时，可与其电源构成回路供电（例如：用0.5平方的线段将2、4号端子连接，5号端子接电磁阀的L端，电磁阀的N端与1号端子连接，电磁阀的地线与3号端子连接）；

2.4.3、当电磁阀或其它负载功率大于20W时，要选用继电器过渡，电磁阀或其它负载的供电不可与控制器的电源构成回路供电。

3、输入类端子：

3.1、压差信号的连接：压差信号来自于进出水压差表的开关接点信号，压差表常开接点的导线与COM、A1连接，即23、24号端子。此接点也可连接远动信号。

3.2、低压保护信号的连接：低压保护信号来自于进水的压力开关。压力开关常开接点的导线与COM、A2连接，即23、25号端子。

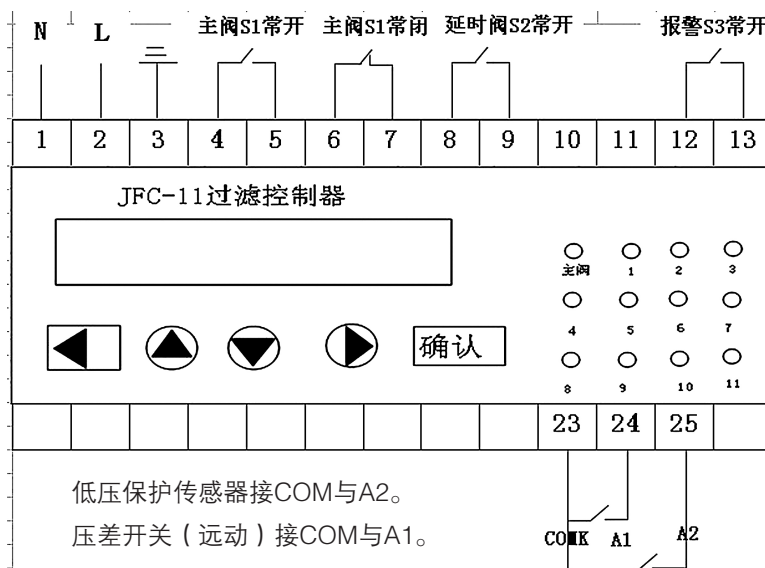
3.3、输入类端子注意事项：

3.3.1、无源开关信号，绝对禁止将任何有电源性质的线路与其连接。

4.电源采用220V/AC、单相、50Hz。1号端子接N、2号端子接L、3号端子接地，接通电源前，请用万用表测量电源电压应不高于250VAC，如果电压高于此值及波动太大时请添加稳压电源。电源需要进行良好的接地保护。超压电容被击穿而造成的损坏将不属于保修范围。

5、控制器所在的环境温度应在5℃~55℃，当环境温度偏离规定值时，控制器有可能不正常工作。

6、分配器连接的水源或气源要干净，并要安装过滤装置，过滤装置的过滤精度要小于50u，过滤面积大于7cm<sup>2</sup>，根据压力源或气源的清洁情况以及过滤面积的大小定期要对过滤装置进行清洗。提供给分配器的水源或气源要与设备的运行压力一致，但最高不能大于0.8Mpa。采用气源控制时，进气及排气最好增加节流阀（用户自备）以减小阀门切换时的冲击。



## 四、参数的设置与显示

### 1、建立新的设置

在工作状态画面的状态下同时按动两个◀▶左右移动键，将显示以下画面：

**冲洗6 压差A1  
主S1延时S2报警S3**

该画面显示此系统的设置目前为6个冲洗位置，压差信号D.P输入在A1处，主阀输出信号在S1；延时阀输出在S2处；报警输出在S3处，而A1、S1、S2、S3分别在控制器的输入和输出端子上。再按动◀键，将提示<建立新的设置>画面：

**建立新的设置  
按〈确认〉键开始**

出现此画面时可以改变过滤器系统主要设置，选择使用主阀、延时阀、报警功能。如果不需要按动>键回到主画面：如果需要按动ENTER键开始，将提示<主阀选择>画面：

**主阀选择  
按〈确认〉键选择有**

按下ENTER键则认为选择了主阀，否则按▶键。选择后将提示<延时阀选择>画面：

**延时阀选择  
按〈确认〉键选择有**

此时如果肯定，按下ENTER键则认为选择了延时阀，如果不按动ENTER，而按动▶键，则认为系统没有延时输出（如果系统没有设置延时阀，则其它的与之对应的画面将不显示）。选择后将提示<故障报警输出选择>画面：

**故障报警输出选择  
按〈确认〉键选择有**

此时如果肯定，按下ENTER键则认为选择了报警，如果不按动ENTER，而按动▶键，则认为系统没有报警输出。完成后回到主画面。

### 2、设备运行时的画面

设备接通工作电源后，可以看到屏幕有下列显示，显示目前工作的状态：

**距冲洗剩3m  
运行周期5m**

当系统处于正常工作状态（既没有处于冲洗程序运行状态）时，如果按动▶键，则显示<手动启动冲洗>画面：

**手动启动冲洗  
按〈确认〉键开始**

当出现该画面时，按动ENTER键，系统将按照设置的冲洗程序进行系统冲洗。如果不按动ENTER键而按动▶键，则显示<运行历史记录>画面：

**DP—0156; Ti—0175  
Ma—0020 Ti'S—0099h**

在以上画面中，DP—0156表示压差启动了156次；Ti—0175表示时间启动了175次；Ma—0020表示人工启动了20次；Ti'S—0099表示累计运行了99小时（最多可记录9999小时，所有记录均为往复形式）。如果继续按动▶键，则将出现<清除累积值>画面。

**清除累积值**  
按<确认>键

在以上画面时，可以对以前的累计数据进行清除，按<确认>键<ENTER>即可。如果继续按动▶键，则将出现<运行工作周期设定>画面。

**运行工作周期设定**  
0100分钟

此时如果需要修改参数，先按动ENTER键，当屏幕的数字闪动时，按动◀▶键和▲▼直接进行修改，并按动ENTER键进行确认。如果不按动ENTER，而按动▶键，则默认原来的参数。该参数的设定范围为1-9999分钟。如果该参数选择为有效值（不是为0），压差信号D.P有输入，则意味着两种启动冲洗方式同时有效，以先到的为准。如果该参数选择为零，则意味着将不依据时间来启动反洗，而只是依据压差信号D.P来启动。参数设定后将继续提示设定<冲洗位置之间的间隔>画面：

**冲洗位置之间的间隔**  
10秒

此时如果需要修改参数，先按动ENTER键，当屏幕的数字闪动时，可以按动◀▶键和▲▼键直接进行修改，并按动ENTER键进行确认。如果不按动ENTER，而按动▶键，则默认原来的参数。其设定范围为1-99秒。参数设定后将继续提示设置设定<冲洗位置>为多少个。

**冲洗位置**  
11个

冲洗位置数量就是系统中的过滤单元的数量，此时如果需要修改参数，先按动ENTER键，当屏幕的数字闪动时，可以按动◀▶键和▲▼键直接进行修改，并按动ENTER键进行确认。如果不按动ENTER，而按动▶键，则默认原来的参数。其设定范围为2-11个。参数设定后将继续提示设置设定<延时阀延时时间>：（如果系统没有设置延时阀，则没有此画面提示）

**延时阀延时时间**  
10秒

此时如果需要修改参数，先按动ENTER键，当屏幕的数字闪动时，可以按动◀▶键和▲▼键直接进行修改，并按动ENTER键进行确认。如果不按动ENTER，而按动▶键，则默认原来的参数。延时阀延时时间（1-99秒）。参数设定后将继续提示设置设定<冲洗时间>：

**冲洗时间**  
030秒

此时如果需要修改参数，先按动ENTER键，当屏幕的数字闪动时，可以按动◀▶键和▲▼键直接进行修改，并按动ENTER键进行确认。每个冲洗位置的反冲洗时间（0~199秒）如果不按动ENTER，而按动▶键，则默认原来的参数。参数设定后将继续提示设置设定<主阀延时时间>：（如果系统没有设置主阀，则没有此画面提示）

**主阀延时时间**  
10秒

此时如果需要修改参数，先按动ENTER键，当屏幕的数字闪动时，可以按动◀▶键和▲▼键直接进行修改，并按动ENTER键进行确认。主阀延时时间（1-99秒），如果不按动ENTER，而按动▶键，则默认原来的参数。参数设定后将继续提示设置设定<压差启动连续反洗限定次数>：

**压差启动连续反洗  
限定5次**

此时用∧∨键可以重新设置压差启动连续反洗限定次数（1-9次），如果不改变，将默认原有参数。参数设定后将继续提示设置设定<压差信号输入认可时间>：

**压差信号输入认可时间：  
4秒**

此时如果需要修改参数，先按动ENTER键，当屏幕的数字闪动时，可以按动◀▶键和▲▼键直接进行修改，并按动ENTER键进行确认。压差信号输入认可时间（1-9秒）。如果不按动ENTER，而按动▶键，则默认原来的参数。返回工作状态画面：

**距冲洗剩3m  
运行周期5m**

### 3、进行冲洗时的画面

当满足启动条件（压差达到设定值、运行工作周期达到设定值或手动启动冲洗）时，系统将自动进入冲洗程序，此时将如下顺序显示画面：

**压差闭  
主阀延时刻6秒**

此画面表示主阀已动作，主阀延时剩余6秒后冲洗阀才能打开。压差开关此时处于闭合状态。

**冲洗1  
压差闭 跳步-3**

此画面只是程序跳步过程，3秒后显示下一个画面。

**冲洗1 压差闭  
延时阀延时刻6秒**

此画面表示第1个冲洗阀打开，延时阀延时剩余6秒后打开，压差处于闭合状态；

**冲洗1 压差闭  
冲洗剩025秒**

此画面表示第1个冲洗阀打开，正在进行冲洗动作，距冲洗结束还有25秒；压差处于闭合状态；

**冲洗1 压差断  
关闭剩3秒**

此画面表示第1个冲洗阀还有3秒即将关闭（且此时延时阀已经关闭）。

**冲洗1  
压差闭 跳步-3**

此画面只是程序跳步过程，3秒后显示下一个画面。

**冲洗1 压差断  
冲洗间隔02秒**

此画面表示第1个冲洗阀已经关闭，距第二个冲洗阀打开还有2秒，压差处于断开状态；

**冲洗—2  
压差断 跳步-3**

此画面只是程序跳步过程，3秒后显示下一个画面。

**冲洗—2 压差断  
延时阀延时剩6秒**

此画面表示第2个冲洗阀打开，延时阀延时剩余6秒后打开，压差处于断开状态；

**冲洗2 压差断  
冲洗剩025秒**

此画面表示第2个冲洗阀打开，正在进行冲洗程序，距冲洗结束还有25秒；压差处于断开状态；

**冲洗2 压差断  
关闭剩余时间3秒**

此画面表示第2个冲洗阀还有3秒即将关闭（且此时延时阀已经关闭）。其他依此类推。

#### 4、其它画面

当系统进行反冲洗时，无论是系统自动启动，还是人工启动，都不能改变进行参数修改，如果此时按动任意键将出现以下画面：

**系统进行冲洗  
不能更改参数！！**

当系统因为特殊原因，需要立即停止反冲洗时，可以同时按动 $\wedge$   $\vee$ 键，此时会出现一个提示画面：

**紧急停止冲洗？  
是 否**

此时，用 $\blacktriangleleft$  $\blacktriangleright$ 键移动光标，用ENTER键进行确认，如果按动ENTER键确认后，系统将立即停止反洗，分配器将立刻自动返回原始点。

如果（运行工作周期设定）该参数选择为零，则意味着将不依据时间来启动反洗，而是仅仅依据压差信号D.P来启动，通常我们不建议这种方式。但如果（运行工作周期设定）该参数选择为零，可以看到屏幕有运行画面显示：

**距下次冲洗  
压差启动 断 $\rightarrow$ 闭**

如果冲洗后压差信号还是没有解除，则系统将再次启动反冲洗，一旦系统这种频繁反洗次数超过限定的次数后，压差信号还是没有解除，系统将自动停止运行并报警，显示以下画面：（如果系统没有选择报警功能，则没有此画面提示）

**压差达到限定次数  
解除按〈确认〉**

出现上面的画面时，通常会看到压差表输出信号仍然没有解除，需要人工进行对系统进行检查。经过处理后，压差信号将由ON变成OFF，此时按动ENTER键，系统将正常工作，同时报警信号解除。低压保护：当传感器的触点关闭时（至少1分钟），控制器将停止工作。当传感器的触点断开时（至少1分钟），控制器自动投入到运行。当低压保护时视屏将显示为：

**低压保护**



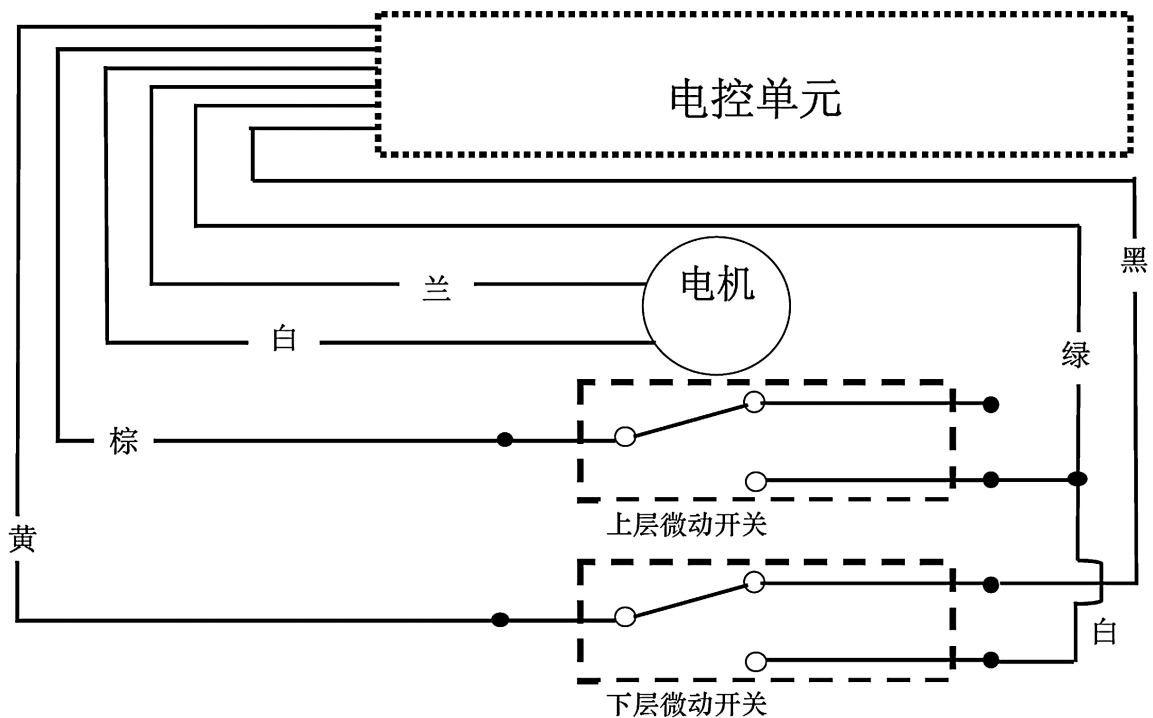
## 五、有关各个阀门之间的逻辑关系可以参见以下示意图



在以上的逻辑关系中，其时间含义代表如下：（以3个反洗过滤单元为例）

- A：主阀延时时间（1—99秒）。主阀关闭延时A秒后，冲洗阀打开。
- B：延时阀延时时间（1—99秒）。冲洗阀打开B秒后，延时阀打开；冲洗结束后，延时阀关闭B秒后，冲洗阀关闭。
- C：冲洗时间（2—199秒）。过滤单元反冲洗动作时间。
- D：冲洗位置之间的间隔时间（1—99秒）。前后两个冲洗位置之间的停顿时间。

## 六、分配器接线图



## 七、常见故障现象及处理

故障	原因	解决
控制器无显示	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、电源无电。</li> <li>2、保险坏。</li> <li>3、环境温度太低。</li> <li>4、电源电压过低。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查电源。</li> <li>2、排除故障，更换保险。(电源电压过高)</li> <li>3、提高环境温度。</li> <li>4、提高电源电压或增加稳压器。</li> </ol>
控制器显示不稳定	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、强烈的电磁干扰。</li> <li>2、电源保护接地不好</li> <li>3、电源电压过低。</li> <li>4、环境温度太低或太高。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、控制器远离干扰源。</li> <li>2、检查电源保护接地确保可靠。</li> <li>3、提高电源电压或增加稳压器。</li> <li>4、提高环境温度或降低环境温度。</li> </ol>
控制器死机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、强烈的电磁干扰。</li> <li>2、电源保护接地不好</li> <li>3、不明原因。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、控制器远离干扰源。</li> <li>2、检查电源保护接地确保可靠。</li> <li>3、断电2分钟后再送电。</li> </ol>
分配器转动不停	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、分配器绿色线及并接线与微动开关连接错误。</li> <li>2、控制盘与微动开关之间的间隙过小。</li> <li>3、控制盘开槽部位有杂物</li> <li>4、微动开关失灵。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、将分配器绿色线及并接线连接到微动开关的常开点。</li> <li>2、调整微动开关与控制盘之间的间隙为0.5-0.75mm。</li> <li>3、清理控制盘开槽部位的杂物。</li> <li>4、更换微动开关。</li> </ol>
分配器不归位 (工作位置)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、棕色线没有接实或与黄色线接反。</li> <li>2、绿色线的并接线没有接实。</li> <li>3、微动开关失灵。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查棕色线与黄色线线路。</li> <li>2、检查绿色线的并接线线路。</li> <li>3、更换微动开关。</li> <li>4、更换电机</li> </ol>
分配器停在一个位置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、电机坏。</li> <li>2、电机连接线断路。</li> <li>3、黄色线没有接实。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查电机连接线路。</li> <li>2、检查黄色线线路。</li> <li>3、降低压力源压力。</li> </ol>
控制器正常而分配器无动作。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、压力源压力太高。</li> <li>2、电机坏。</li> <li>3、微动开关失灵。</li> <li>4、控制盘与微动开关之间的间隙过大。</li> <li>5、线路断路。</li> <li>6、阀芯卡滞。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、更换电机</li> <li>2、更换微动开关。</li> <li>3、调整微动开关与控制盘之间的间隙为0.5-0.75mm。</li> <li>4、检查线路。</li> <li>5、拆解分配器清洗阀芯。检查前置过滤器。</li> </ol>