



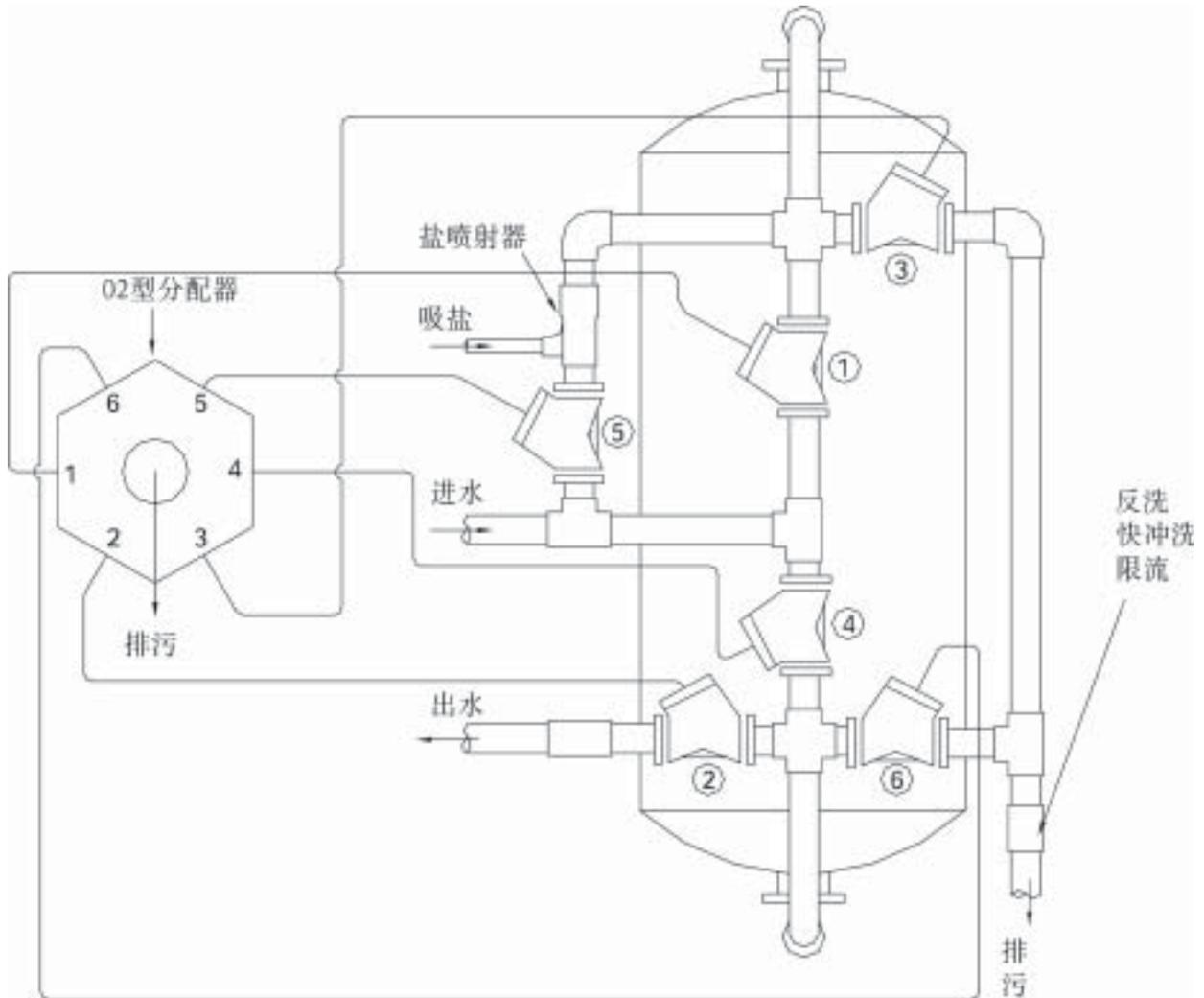
# JMA多阀控制器

## 用户使用手册

上海弢博水处理技术有限公司

Shanghai Taobo Water Treatmet CO.,LTD

# JMA502



凸轮盘位置	位置	功能	排空点	打开阀门
A	4	运行	1.2	1#.2#
B				
C	1	反洗	3.4	3#.4#
D				
E	2	吸盐+置换	5.6	5#.6#
F	3	正洗	1.6	1#.6#

上海弢博水处理技术有限公司		型号: JMA502	
制图	工艺	共 张	第 张
描图	校对	顺流再生软化器应用	
审核	日期		

## 一、简介

(一)JMA控制器是专门针对由多阀组成的过滤、软化、除盐等水处理设备而开发生产的多功能控制器。您在使用当中会发现它具备相当优越的特点：

- 1.仪表电源为150~250V/AC 50/60Hz 4w；
- 2.采用纯中文操作界面，参数设定简单明了，操作人员无须掌握复杂的编程语言；
- 3.控制器设置的工艺参数采用密码保护，确保设定好的参数不会被随意改动；
- 4.具备多种再生启动模式（定时启动、间隔时间启动、流量启动、远程启动），再生方式可根据具体工艺灵活选择。特殊情况下，还可以采用就地人工强制启动再生。
- 5.背光液晶显示单元，使用寿命达十年以上，且控制器面板具备状态显示功能；
- 6.再生信号及相关程序输出信号全部为继电器无源接点信号，触点容量为AC220/2A；
- 7.远程控制信号采用无源接点信号，且信号保持两秒以上；
- 8.控制器所有可以定义的参数包括：
  - 1) 计划
  - 2) M程序
  - 3) S程序
  - 4) 商务
- 9.多台控制器可实现外围逻辑连锁程序功能。即多台控制器之间可通S1或S3程序作为相关两台设备的状态反馈，从而实现彼此间的相互连锁，从工艺上避免两台控制器同时启动再生程序；
- 10.控制器配备两套液位逻辑控制单元，信号输出均为继电器无源接点输出；
- 11.商务时间锁。该控制器具备商务锁功能，具体使用方法，可向原厂技术咨询。

## (二)、按键及面板显示

1.按键：JMA控制器装有一个具有六个键的操作键盘，如设置中的3部分图所示：

**ESC 键**：退出键

**ENTER 键**：确定/输入键

**◀▶ 键**：用于光标的左右移动

**▲▼ 键**：用于选定或更改参数

每按一下向上的键，设定值将增大1；每按一下向下的键设定值将减小1；按箭头右向键，是将显示屏上的光标向右移动；按箭头左向键，是将显示屏上的光标向左移动。

*特殊情况：在主画面条件下，按下键盘中的任意一个键5秒钟进入参数设定状态。*

2.面板显示

面板左侧有三组显示灯：

第一组：A1灯：表示第一组高液位状态：灯亮表示高液位接点断开，灯灭表示高液位接点导通，

B1灯：表示第一组低液位状态：灯亮表示低液位接点断开，灯灭表示低液位接点导通。

C1灯：表示第一组液位逻辑输出状态（低液位断时输出接点C1导通，高液位通时输出接点C1断开）。

第二组：功能及状态均与第一组完全相同。

第三组：工作灯、再生灯分别指示控制器所处的工作状态。频闪灯表示采用流量控制方式时流量计的转动频率。

## 二、参数设置

参数设置的过程包括以下几个步骤：

- (一)、将设备与电源相连；
- (二)、参数设置过程；

- (三)、连接输入/输出设备;
- (四)、检测输入/输出设备。

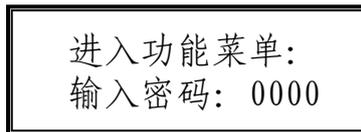
(一)、与电源连接

在设定JMA之前需要将控制器正确地连接到电源上,如第3部分图所示。当电源接好后显示屏将如下显示:

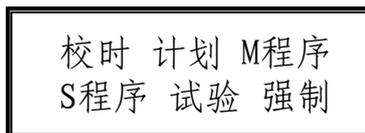


(二)、参数设置过程

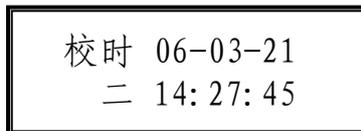
1. **密码进入:** 在开始设置时需要按下键盘中任意一个键5秒钟,显示屏将显示:



此显示表为进入设置状态,通过(◀▶)键移动光标,用(▲▼)键改变数值,将“0000”改为“2008”后按(ENTER)键进入参数设置主菜单,显示屏将显示:

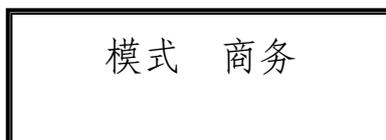


2. **校时调整:** 用(◀▶)键移动光标至“校时”处,按(ENTER)键进入,显示屏将显示:



如果显示时间与当前时间有误,通过(◀▶)键与(▲▼)键来校正时间,然后按(ESC)键返回主菜单。

3. **计划设定:** 用(◀▶)键移动光标至“计划”处,按(ENTER)键进入“计划”设定,显示屏将显示:



(1) 模式设定：用(◀▶)键移动光标至“模式”处，按(ENTER)键进入“模式”选择，显示屏将显示：

选模式： 流量  
周定时 间隔 远动

注：采用何种再生启动模式，应根据具体设备的具体工艺来确定，流量模式需配套使用方波脉冲信号流量传感器（推荐使用JM-TT流量传感器）。

如设备需要采用流量模式启动再生程序，用(◀▶)键移动光标至“流量”处，按(ENTER)键进入流量模式设定，显示屏将显示：

K: 000.000 累计  
P: 000000.0 t

注：K值为管路系数，可参照流量计自身携带的K值试验表。P值为产水批量。

用(◀▶)键与(▲▼)键来输入K值系数和产水批量P值，按(ENTER)确定。要查询累计流量用(◀▶)键移动光标至“累计”处，按(ENTER)键进入，显示屏将显示：

累计: (CLR 0000)  
0000000.0 t

如要清除累计流量值，在以上显示屏中按下(ENTER)键，用(◀▶)键与(▲▼)键输入密码：“4321”按(ENTER)确定。如设备需要采用周定时模式启动再生程序，用(◀▶)键移动光标至“周定时”处，按(ENTER)键进入，显示屏将显示：

周计划  
日 一 二 三 四 五 六

用(◀▶)键移动光标，(▲▼)键来选定需要启动再生的日期（被选定的日期光标闪烁频率加快，背景出现阴影），然后按(ENTER)进入，显示屏将显示：

日定时 周日  
00:00:00

用(◀▶)键与(▲▼)键来设定当天的再生时间，然后按(ENTER)确定。

注：周定时的启动模式，一天内只能启动一次，选择周定时后，每天具体的再生时间都需要一一设定。如希望一天内多次再生，可以选择隔时启动模式。

隔时定时模式启动再生程序的设定，用(◀▶)键移动光标至“隔时定时”处，按(ENTER)键进入，显示屏将显示：

隔时时间  
0000分钟

用(◀▶)键与(▲▼)键来设定间隔时间（1-9999min），然后按(ENTER)确定。

注：四种再生启动模式中，运动模式为优先的启动方式，即无论已设定时间或流量的模式，要有远传信号进入控制器，控制器将立即启动再生程序。其他三种模式只能三者选其一。

(2) 商务锁的设定：需要商务锁应用的客户，需提前向原厂申请开通此项功能。

**4.M程序设定：**用(◀▶)键移动光标至“M程序”处，按(ENTER)进入主程序的设定，显示屏将显示：

程序  
总步数: 3

在光标处用(◀▶)键来设定步数（1-16步）按(ENTER)进入（以3步为例），显示屏将显示：

程序: 第1/3步  
步长: 0000 秒

用(◀▶)键选择总步数中的第一步，按(ENTER)进入该步的步长设置“0000秒”，用(◀▶)键与(▲▼)键来设定此步骤的步长（1-9999秒）。参数设定完成后按(ENTER)确认。用(◀▶)键选择总步数中的下一步进行设置。

注：总步数的确定由水处理设备所需要的工艺确定，如含正洗、反洗的过滤，总步数为两步，软化反洗、吸盐/置换、正洗三步。M程序设定完后可通过(ESC)键返回主菜单。

**5.S程序的设定：**用(◀▶)键移动光标至“S程序”处按(ENTER)进入S程序的设定，显示屏将显示：

S程序: 1  $\begin{matrix} N= \\ T= \end{matrix} / 3$   
- - -

S程序共有3个程序可以选择设定：

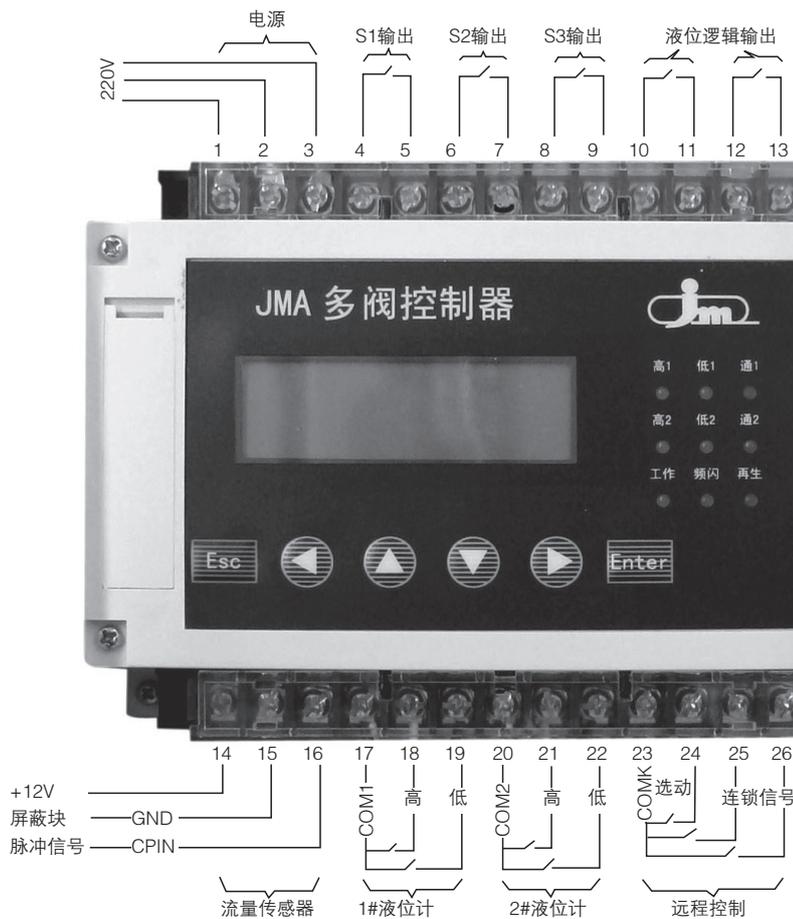
(1) S1、S3程序设定：光标在“1”位置时用(▲▼)键来选定S1或S3程序。用(◀▶)键进入S1或S3程序的设定。主程序第几步需要辅助输出信号，则用(◀▶)键移动光标至第几个“-”处，用(▲▼)键把该处的“-”变为“\*”，S1、S3输出可以任意多步组合。但是，S1和S3程序与M程序的步骤和时间是相对应的，“-”和“\*”的选择和组合，只能在M程序的范围内进行。

(2) S2程序设定：在S1 或S3程序设定好之后，按(ENTER)键选择设定S2程序。用(◀▶)键进入S2程序的设定。显示屏显示如下：



在“第00步”处按(ENTER)进入设定，用(◀▶)键与(▲▼)键来设定需要输出信号的步骤，其可设定步数范围不超过主程序的总步数。用(ENTER)确定。然后用(◀▶)键选择“延时0000”，按(ENTER)进入设定，用(◀▶)键与(▲▼)键来设定延时时间。延时时间最长不超过主程序中该步设定的时间，S2的延时输出在整个再生过程的过程中只能选择其中的某一步，而不能同时选择多步组合输出。

### (三)、连接输入/输出设备，输入输出设备的连接如图所



1、电源为220V/AC、单相、50/60Hz。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。

2、控制器所在的环境温度应大于5℃小于55℃，当环境温度偏离规定值时，控制器将有可能不正常工作。

3、S1、S2、S3、C1、C2为无源常开触点。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：用不小于0.5平方的线端将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。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。

4、流量计如果选择SIGNET的传感器，则只是将传感器的红色线接在下排16号端子CPIN处，黑色线与屏蔽线一起接在下排15号端子COM处。14号端子不接线。如果选择JM-TT传感器，则需要按照以上的形式进行接线：红色线接14号端子+12V，传感器黑（白）色线接在16号端子CPIN处，屏蔽线接15号端子COM处。（见上图所示）

5、在远程控制输入端有两个外部反馈信号输入，端子号为25和26，他们中的任何一个如果与“COM”点短路，该控制器的再生程序将会被抑制，直到这个外部反馈信号全部解除，再生程序才能启动。其作用是防止系统中两个罐体同时出现再生状态。

#### （四）、检测输入/输出设备

**试验设置：**在设置主菜单下用(◀▶)键选择“**试验**”，用(ENTER)键确定进入调试状态，显示屏显示如下：



按下(ENTER)键进入主程序的第一步，显示屏显示如下：



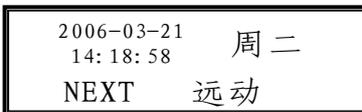
查看连接的设备、阀门是否符合工艺要求，确认后再按下(ENTER)键进入主程序的第二步。示屏显示与第一步相似。依次进行所有步骤，并查看连接的设备、阀门动作是否符合工艺要求。

### 三、过程检测及人工动作

#### （一）、主屏：

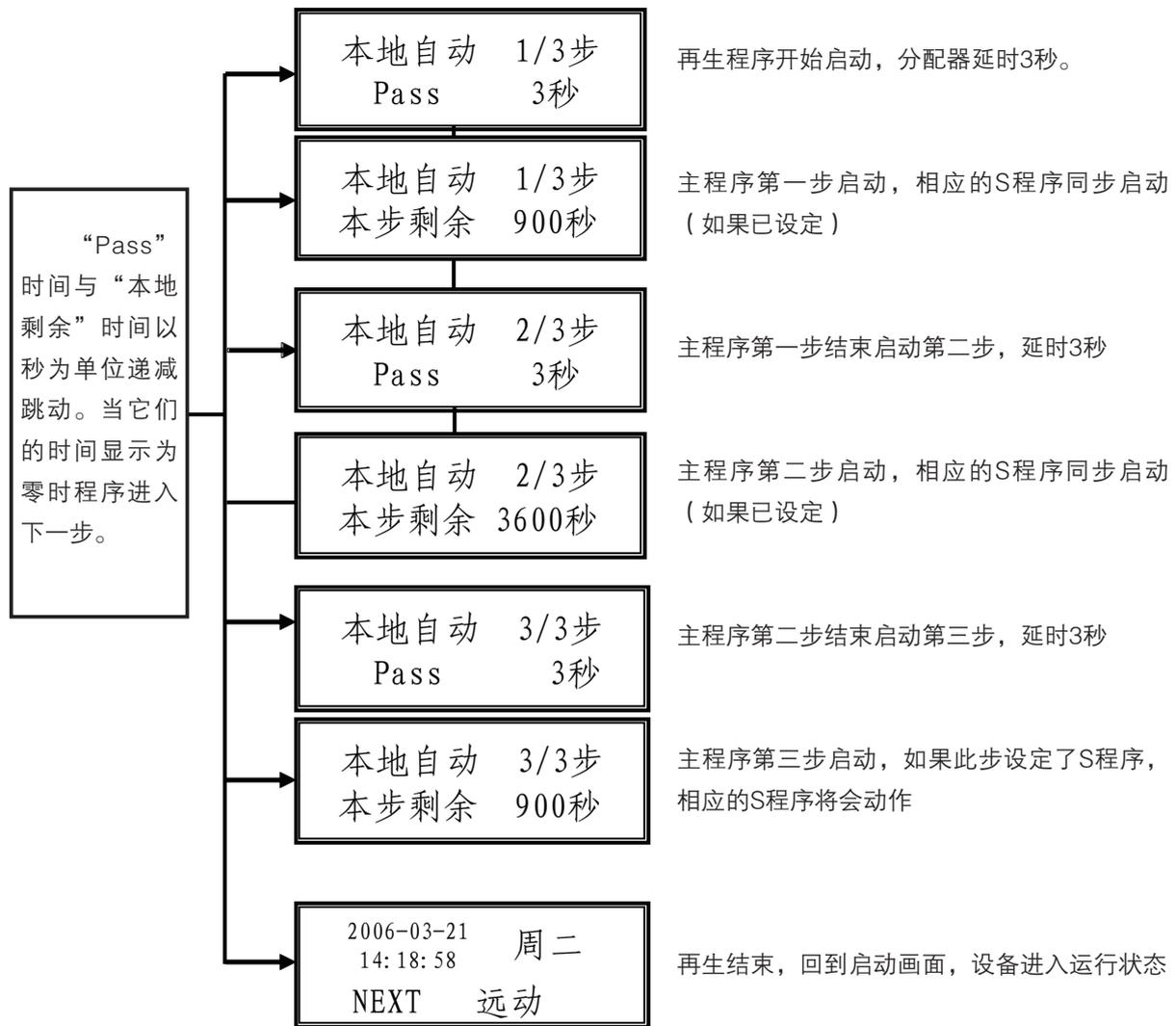
主屏提供了系统当前状态的信息，因此它根据系统不同的实际情况而显示不同。

在工作状态下，将如下显示：



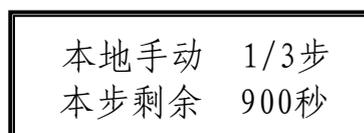
- 1、采用时间控制的控制器由显示屏可知当前日期、时间和星期，下次再生的时间；
- 2、采用流量控制的控制器显示屏可知周期产水量、当前流量，且周期制水量P为递减显示。
- 3、远程控制由显示屏可知当前日期、时间和星期，远动的再生控制方式。

当剩余流量或时间达到设定值时，或有远程信号输入时，控制器将启动再生程序，在再生状态下主屏将显示不同的阶段。以下例子为一时间启动再生程序的主屏显示过程：



## （二）、人工启动或停止

1、若人工启动设备的再生程序，用户须在主菜单中用(◀▶)键移动光标至“强制”处用(ENTER)进入，显示屏将显示：



再生程序开始启动，第一步剩余时间会逐渐减小直到为零，然后进入第二步程序，依次进行所有步骤，结束后自动退出再生程序。

2、在再生过程中，如果想中途停止再生程序，只需按下(ESC)键5秒钟，此时显示为：

ENTER 跳步 1/3  
本步剩余 600秒

按下(ENTER)键即可实现跳步，直接进行下一步程序。再次按下(ENTER)键进行跳步直到所有步骤全部结束。

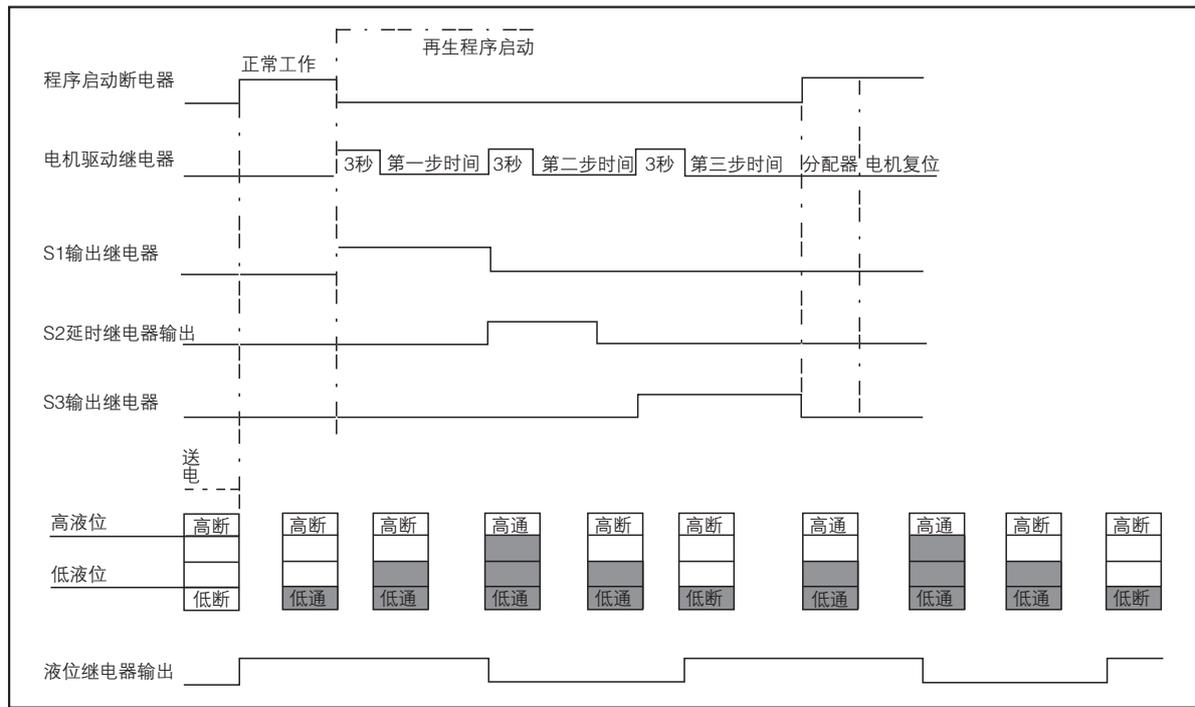
#### 四、附录

##### 一、K值参考表（以国标PN10，公制PVC管道为基准）

公制PVC管道	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
K值（推荐）	6.8—10.0	3.6—4.2	2.8—3.3	1.8—2.2	0.8—1.2
安装形式	三通加活接	三通加活接	三通加活接	三通加法兰	三通加法兰

此表K值仅供参考，如有出入，以流量传感器自身所携带的K值试验参考表为准。

##### 二、控制原理图





---

## 上海骏博水处理技术有限公司

地址：上海松江区车墩工业区南姚路139弄11号

电话：136 8166 9558 (24h服务热线)

网址：[www.JMA多阀控制器.com](http://www.JMA多阀控制器.com)