

# XC400 变频恒压供水控制器 使用手册



警告！只有专业的技术人员才允许安装 SEMEM 变频恒压供水控制器，所有的电气安装和维护工作都必须由专业的电气工程师进行。

警告！控制器是不可以在现场维修的机器，不要试图修理损坏的单元，请与供应商或者当地授权的维修站联系。

警告！不要试图进行本手册中没有涉及的任何测量，器件的更换或其他维修工作，否则将可能导致保修失败，危及正常运行，延长设备停机时间和增加费用等后果。

为确保您的人身、设备以及财产的安全，在使用之前，请您务必阅读本手册，并在以后的搬运、安装、运行、调试与检修过程中遵照执行。

## 目录

产品简介.....	3
产品外观及端子定义.....	6
系统参数定义及说明.....	11
操作说明.....	13
系统工作原理.....	15
系统故障诊断.....	16
运用指南.....	18
有限责任.....	19

## 第一章 产品简介

### 1.1 SEMEM 变频恒压供水控制器的特点

综合十多年来广大用户的需求,参照最新的标准,采用最新的单片机技术,结合高可靠性的设计,经过多次的更新换代,XC400 具有很高的可靠性和稳定性。其主要特点概述为以下几点:

- 1, 高度简单方便 时尚外观,大尺寸液晶,显示信息全面。丰富而完美的中文提示,使一般的操作人员无需经过复杂的培训,也能对各项操作应用自如,而无需专业工程师对其进行操作,节省时间,操作更轻松。同时,控制系统可在汉字显示屏上明确显示其工频、变频、转换的运行工况。
- 2, 全液晶参数显示,设定一目了然,可设定供货商服务电话(用户自己设定),方便联系尽快处理故障等相关疑问。
- 3, 故障查询功能 能确认最新的报警时间(年、月、日、时、分、秒)及内容,共记录十条故障信息,方便了解控制器运行情况,系统全面状况。
- 4, 维修简单方便 独有的系统故障检测、明确的故障部位(中文)提示,使工程人员能清楚地了解故障所在,帮助维修人员检查故障发生的部位和原因,及时快速针对性采取行动。
- 5, 采用双 CPU 结构设计,功能更强大,设计更合理,运行更稳定。
- 6, 时间日期设定功能,方便记录各种故障情况发生的时间,方便查询复检。
- 7, 采用模糊控制原理,自动优化参数,操作简单方便,响应快、精度高、切换泵时管网压力冲击小。
- 8, 定时换泵功能,防止同一水泵运行时间过长,并且可以精确到具体时间,科学分配各泵工作时间,记录各泵运行时间,提高水泵平均使用寿命。
- 9, 提供两种节能方式:休眠功能和附属小泵功能。睡眠功能可使机组在每天的零流量的区域中自动启、停,间歇型的供水方式,使节电效果更佳。附属小泵功能可以解决用水量小时的应急之用,节省启动大泵电量。
- 10, 超高压力,无水,压力信号,防爆压力等自动检测功能,自动停泵功能,避免爆管和设备损坏,安全稳定。
- 11,提供两种供水模式:循环启动和直接启动,使高峰期供水压力更加稳定。
- 12, 多点位监控设计,满足不同场合的变频供水需求,无供水死区问题
- 13, 变频器通讯功能选配,操作简单、方便,当现场人员遇到问题时,可通过电话线把控制器连接起来厂家可进行远程调控解决问题,节省经费,快速响应。
- 14, 故障自动屏蔽功能,当系统中某台泵出现故障时,系统可自动跳过该泵运行,不受故障泵影响,使供水压力更加稳定,同时更好的保护设备安全。
- 15, 密码功能(参数设定需密码才可以设定),安全设置,防止误操作。
- 16, 最大控制范围 4+2(四台主泵和二台小泵):最多 4 台主泵加 2 台附泵同时实现自动化控制,满足各种复杂供水需求。
- 17, 开关量输出全部为继电器输出,可直接驱动接触器。
- 18, 模拟量和开关量全部采用光电隔离,抗干扰能力强,全面提高电磁兼容性。
- 19, 适应性强,可与国内外各种压力传感器和变频器匹配,运用范围广泛。
- 20, 在设备工作现场,工程人员可根据泵组的实际情况在显示提示下,随时改变各种控制参数,由此保证泵组处于最优化的运行状态。
- 21, 完善的变频器保护和水泵电机保护功能,全自动运行无需专人值守。
- 22, 让所有水泵互为备用,能屏蔽检修泵或长期停机泵的各种操作而按新的水泵组合控制。
- 23, 小流量或零流量“休眠”以及自动唤醒功能,节能降耗,延长使用时间。
- 24, 定时供水功能,可设定任意时间供水。
- 25, 系统可与上位机连接,设计的专业软件,从计算机实时监控泵组运行情况,各时间段压力、频率其他参数情况,记录系统运行的各项参数,自动储存,可生成表格打印出来,综合成本低。
- 26, 无线发送功能选配,可达两公里长距离无线监控,实现智能化管理,系统简单,功能强大。
- 27,系统压力设定值及压力启停区间任意可调,压力调节精度小于正负 0.1MPA
- 28,在屏幕界面上手自动任意互换,界面可手动任何一台水泵
- 29,设计了应急电路,如采用 SEMEM 推荐电路即使人机界面器因不可抗原因损坏,也不会影响应急变频运行。

## 1.2 产品技术指标及规格

输入电源	
输入电压	AC15V 或 DC24V
电压允许变动范围	+20% ~ -15%
输入电流	≤400mA
控制方式	
最大控制范围	四台主泵二台辅泵
工作方式	循环启动
	直接启动
	循环启动+直接启动
	定时换泵
	定时供水
系统配置	
PID 控制	标准配置
可编程输出	超高压或故障输出, 选配
上位机通讯控制	选配
开关输入信号	完全光电隔离 13 路输入, 详见端子定义及说明
开关输出信号	干触点 12 路输出, 触点容量 5A, 详见端子定义及说明
模拟输入信号	1 路, 4-20mA 和 0-10V 可选, 详见端子定义及说明 (压力信号)
模拟输出信号	1 路, 0-10V, 详见端子定义及说明
运用环境	
周围温度	-5 至+55℃
周围湿度	90%以下 (不淋露)
周围环境	室内 (无阳光直射、无腐蚀、无易燃气体、无油雾、无尘埃等)
海拔	低于 2000m
防护等级	前面板 IP65

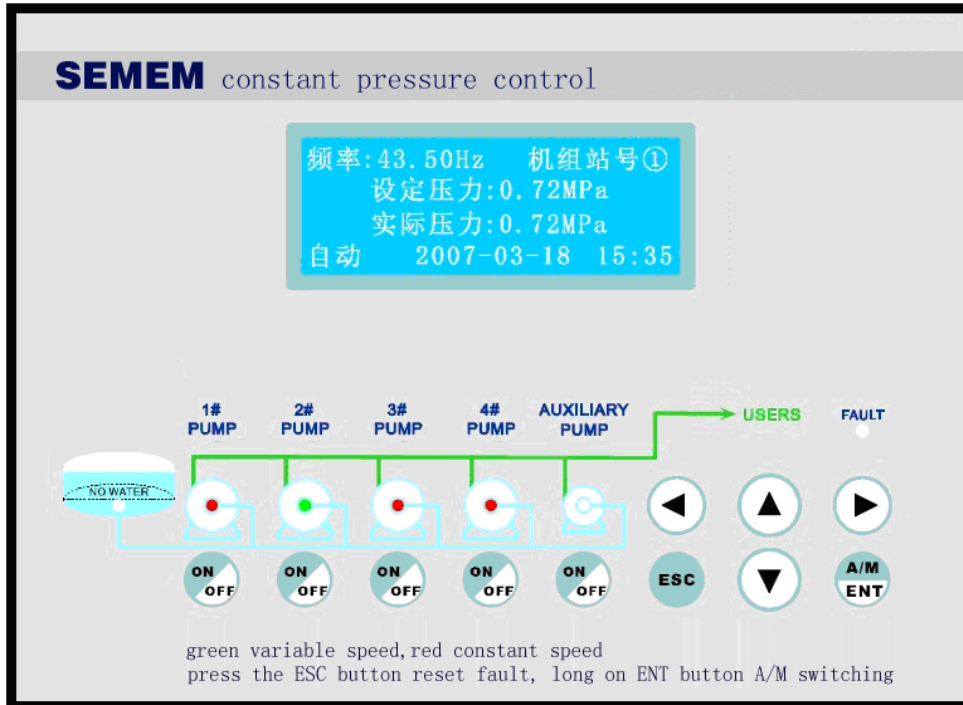
## 1.3 产品型号列表

型号	特征
XC-421	2 台主泵 1 台辅泵
XC-431	3 台主泵 1 台辅泵
XC-441	4 台主泵 1 台辅泵

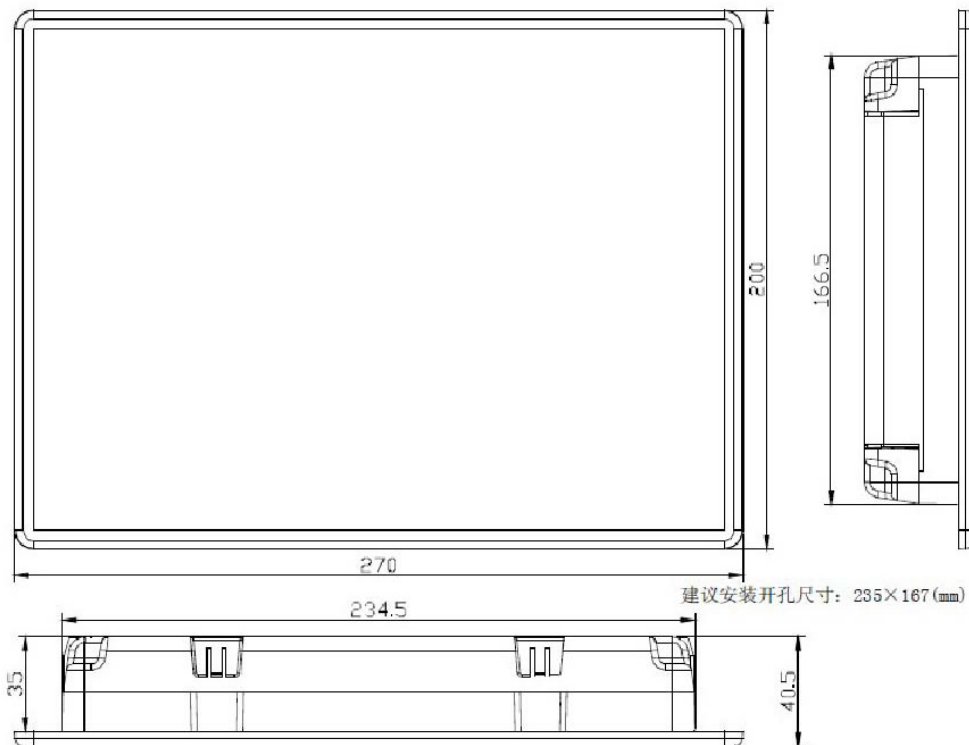
## 第二章 产品外观及端子定义

### 2.1 一体化 SEMEM 变频恒压供水控制器

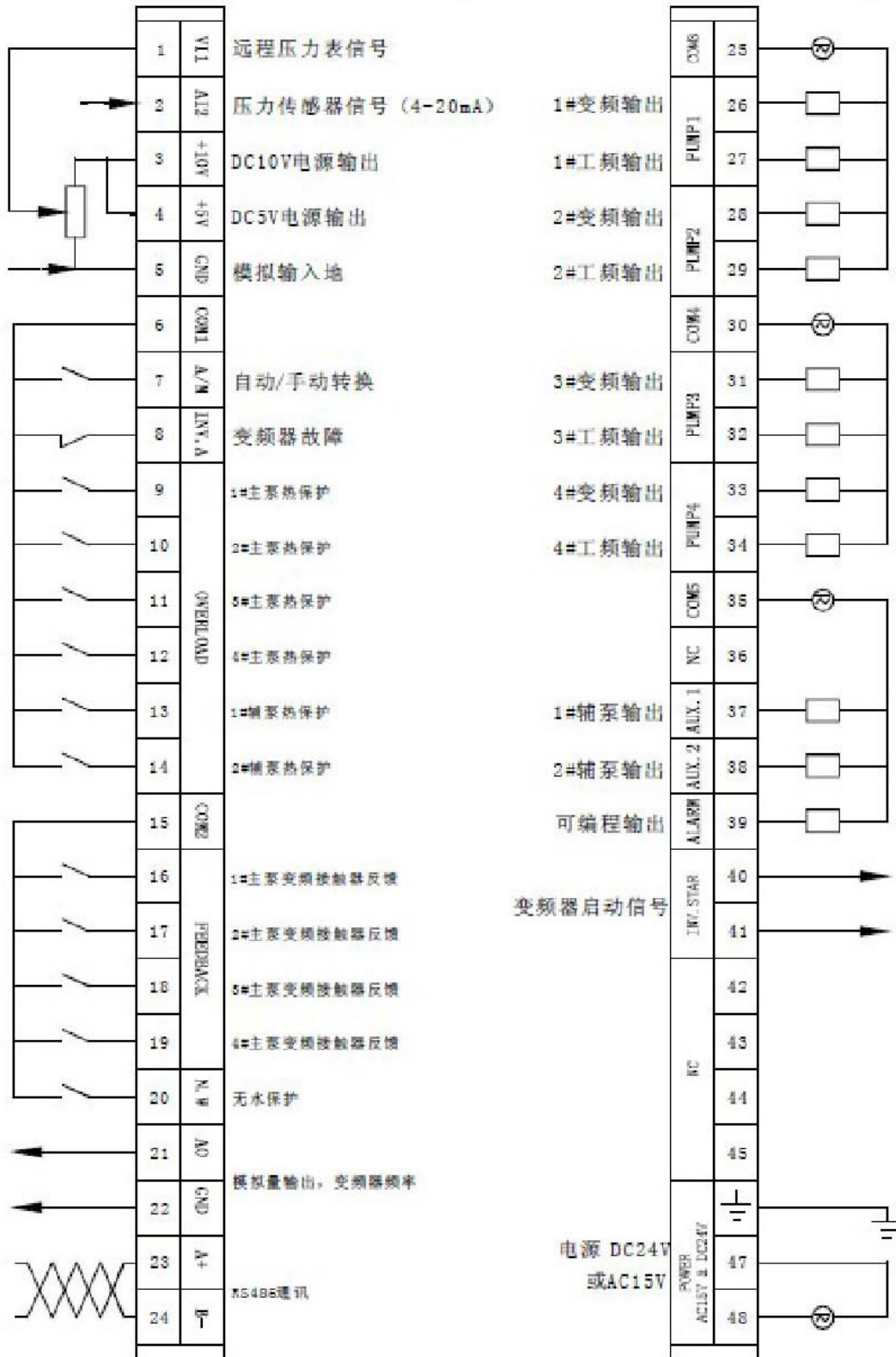
#### 2.1.1 操作界面



#### 2.1.2 外形尺寸



2.1.3 端子定义



## 第三章 系统参数定义及说明

系统参数：

参数				说明	
代码	名称	取值范围	单位	出厂设置	备注
01	设定压力	0-2.50	MPa	0.00	用户设定压力
02	启动泵号	0--4		1	上电开机启动的泵号
03	自动延时	0--250	秒	3	手动转自动或刚上电启泵时间
04	压力校准		MPa		实际压力的校准
05	压力选择	0—5V,0—10V,4--20ma		0—10V	远程压力信号选择
06	量程选择	1.00, 1.60, 2.50	MPa	1.60 MPa	远程压力信号量程选择
07	频率校准		HZ		模拟了输出校准
08	最低频率	0—频率下限	HZ	25	控制变频最低频率
09	定时换泵	0--999	小时	8	设定为 0 时无轮换
10	增泵压力	0—设定压力	MPa	0	实际压力小于此设定时，控制增泵
11	曾泵延时	0.0-250	秒	30.0	延时曾泵时间
12	变转工延时	0--250	秒	5	曾泵时变频停机后启动工频时间
13	工转变延时	0.0-250	秒	5	曾泵，工频启动后启动变频的时间
14	减泵频率	15--50	Hz	35.0	设定小于此设定时，控制减泵
15	减泵延时	0.0-250	秒	5	延时减泵时间
16	休眠频率	0—频率下限	Hz	30.0	实际频率小于此设定时，系统休眠
17	休眠延时	0--250	秒	30	延时休眠时间
*18	唤醒压力	压力下限—设定压力	MPa	0	此值要小于压力下限
*19	小泵变频	开。关		关	选择小泵参与或不参与变频
*20	小泵开压力	唤醒压力—设定压力	MPa	0	休眠后启动小泵的压力
*21	小泵关压力	设定压力—超高压	MPa	0	休眠后停止小泵的压力
22	超高压延时	0--250	秒	3	超高压延时停泵时间
23	超高压压力	设定压力—量程	MPa	0.1	实际压力大于此值时，经过超高压延时后停止所有泵工作，当压力恢复时，系统自动重新运行
24	防爆压力	0---压力下限	MPa	0	爆管压力
*25	小泵选择	小泵 1, 小泵 2		0	有两台小泵时，选择小泵运行的泵号
26	小泵属性	使用 屏蔽		使用	可以选择使用或屏蔽
27	1#泵属性	使用 屏蔽		使用	可以选择使用或屏蔽
*28	2#泵属性	使用 屏蔽		使用	可以选择使用或屏蔽

29	3#泵属性	使用 屏蔽		使用	可以选择使用或屏蔽
30	4#泵属性	使用 屏蔽		使用	可以选择使用或屏蔽
31	继电器输出	1 故障, 2 超高压		故障	故障点输出编程 0 故障输出 1 单超高压故障输出
32	日期	年月日		0	日期设定
*33	时间	00: 00 星期		1	时间设定
34	P 参数	0--999		20	比例增益
*35	I 参数	0--999		10	积分时间
36	PI 时间	0-999		2	微分时间
37	节能系数	0-250		200	实际压力等于设定压力时系统自动降频适用于效率较低的水泵
*38	机组站号	0--250		1	要先进行一对一的设置, 机组号不能重复否则会造成通讯不成功
*39	清除故障记录			0	
40	恢复设定			0	恢复原来出厂值
*41	密码修改	0--9999		0	设定为 0 无密码
*42	服务电话	0		0	用户可自己设定
43	压力联动	0		0	相关的压力联动
44	频率联动	0		0	相关的频率联动
45	清除运行时间	0			清除记录的运行时间
46	频道设定	0	0--250	0	无线监控时使用
47	加速系数	0	0--100	50	PID 范围外频率加减速度
48	换泵延时	0-100	秒	3	
49	出厂编号	00000000			在厂家密码也可以修改, 在用户只能看到
50	系统预留	0			

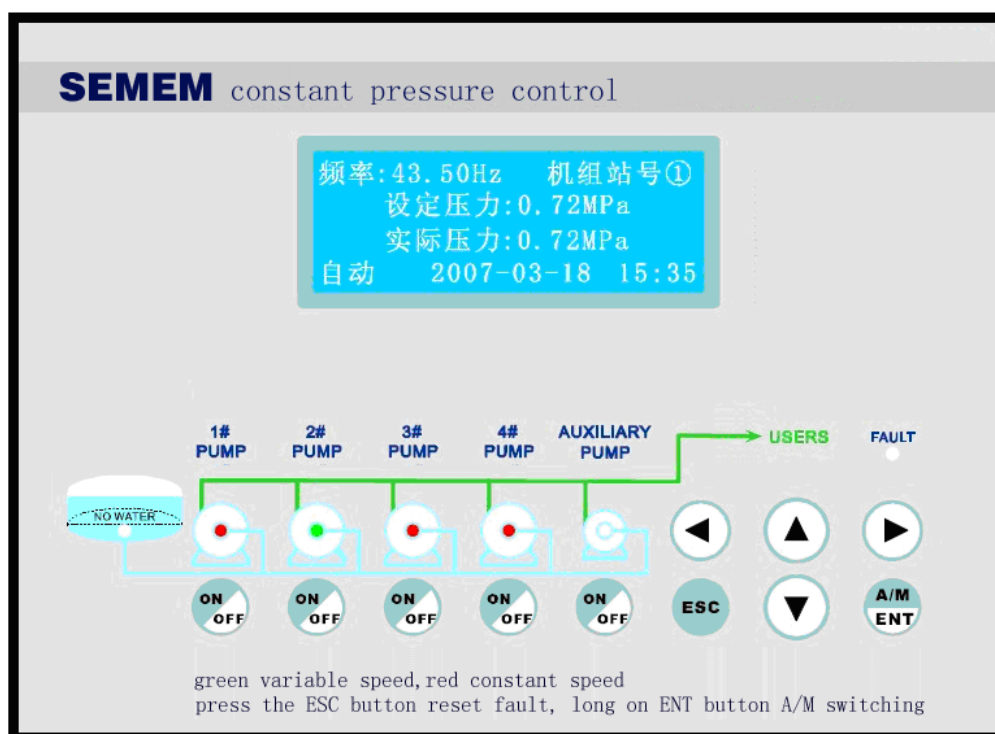
## 供水模式参数:

代码	名称	取值范围	单位	出厂设定
1	高峰供水 A	<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> √		<input type="checkbox"/> X
2	开始时间	时: 分		
3	结束时间	时: 分		
4	高峰供水 B	<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> √		<input type="checkbox"/> X
5	开始时间	时: 分		
6	结束时间	时: 分		
7	定时供水 A	<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> √		<input type="checkbox"/> X
8	开始时间	时: 分		0
9	结束时间	时: 分		0
10	定时供水 B	<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> √		<input type="checkbox"/> X
11	开始时间	时: 分		
12	结束时间	时: 分		



## 第四章 操作说明

### 4.1 中文液晶 LCD 面板



### 4.2 系统设置有 11 个按键，以及供水模拟运行图。

《ON/OFF》键：手动运行时使用，自动运行无效。当泵停止时按下此键启动该泵工频，当泵运行时按下此键停止该泵工频。

《上》、《下》、《左》、《右》键：参数设定时使用。参数设定见后面详细说明。

《ESC》键：复位键，参数设定时使用及故障复位。

《A/M/ENT》键：参数设定时使用及手动、自动转换。参数修改后的确认键。

无水指示灯：当无水时亮红灯，正常情况下不亮。

故障指示灯：当故障时亮红灯，正常情况下不亮。

泵运行指示灯：工频运行时亮红灯，变频运行时亮绿灯，停止运行时不亮。

中文 LCD 液晶显示界面：



自动运行界面



故障界面



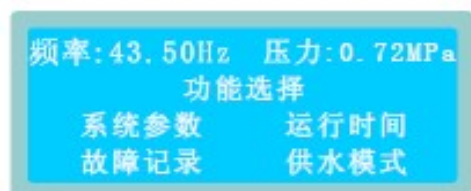
参数设定界面



手动运行界面

#### 4.4 参数设定及操作方法:

1、按《上》或《下》键，进入主菜单，按《ENT》选择进入。



2、按《上》或者《下》键翻页。

3、更改参数时，按下《ENT》键，需要修改参数将闪烁，在闪烁位上按《上》、《下》键增大或减小该位数值，《左》、《右》键移位。

4、更改参数时按下《ESC》键，取消修改。在参数页按下《ESC》键返回。

5、频率校准方法：直接输入当前实际频率，按下《ENT》键即可。

6、压力校准方法：直接输入当前实际压力，按下《ENT》键即可。

7、压力及频率相关参数的自动生成：

与压力设定相关的参数，出厂设定默认值为 0。当这些参数没有修改时，将提示相应的报警，不能开机。

下面详细说明这些压力的设定：

当设定压力有变化时，执行压力连锁功能，自动生成参数，具体变化如下：

防爆压力=设定压力/3

压力下限=设定压力—0.09Mpa

超高压=设定压力+0.20Mpa

小泵开压力=设定压力—0.03Mpa

小泵关压力=设定压力+0.03Mpa

唤醒压力=设定压力—0.06Mpa

注：这些压力设定只有在执行压力联动功能时，跟随变化一次，仍然可以适当修改，做进一步的微调。

与频率设定有关的参数有频率下限、休眠频率，这两个参数出厂默认值分别为：频率下限=35Hz、休眠频率=30Hz。与“压力联动”同样，当执行频率联动时，跟随变化，变化如下：

休眠频率=频率下限—5Hz

## 第五章 系统工作原理

### 5.1 手动运行：（只有在主画面才能够进行操作）

控制器上电，默认为自动运行模式，长按《A/M》键进入手动运行模式。手动运行模式运行时，可以修改系统参数。在此模式下只控制各泵的工频运行。

当泵停止时按下此键启动该泵工频，当泵运行时按下此键停止该泵工频运行。

## 5.2 自动运行有两种工作模式

### 5.2.1 工作模式一（循环启动模式）

系统开始工作时，进入自动运行，先由变频器启动设定的泵号  $n$  运行，当压力处于压力下限时，延时  $T1$ （增泵延时）则停止  $n$  号泵变频，延时  $T2$ （固定时间）将  $n$  号泵切换成工频运行，接着延时  $T3$ （切换延时）变频器启动  $n+1$  号泵，供水系统处于“1 工 1 变”的运行状态。

当压力仍处于压力下限时，延时  $T1$ （增泵延时）则停止  $n+1$  号泵变频，延时  $T2$ （变转工延时）将  $n+1$  号泵切换成工频运行，接着延时  $T3$ （切换延时）变频器启动  $n+2$  号泵，使供水系统处于“2 工 1 变”的运行状态。

当压力仍处于压力下限时，延时  $T1$ （增泵延时）则停止  $n+2$  号泵变频，延时  $T2$ （变转工延时）将  $n+2$  号泵切换成工频运行，接着延时  $T3$ （切换延时）变频器启动  $n+3$  号泵，使供水系统处于“3 工 1 变”的运行状态。如变频器的工作频率已经降到频率下限（端子输入和通讯同时有效）时，则延时  $T4$ （减泵延时）切除  $n$  号泵工频，使供水系统处于“2 工 1 变”的运行状态。

如变频器的工作频率已经降到频率下限（端子输入和通讯同时有效）时，则延时  $T4$ （减泵延时）切除  $n+1$  号泵工频，使供水系统处于“1 工 1 变”的运行状态。

如变频器的工作频率已经降到频率下限（端子输入和通讯同时有效）时，则延时  $T4$ （减泵延时）切除  $n+2$  号泵工频，使供水系统处于“1 变”的运行状态。

此时只有变频器直接带动一台泵变频运行，使供水管网的压力保持恒定。

如此泵工作频率到休眠频率时，则延时  $T5$ （休眠延时），停止变频运行输出，辅泵 5#小泵开始工作。

压力到达小泵停止压力，停止辅泵 5#小泵，压力到达小泵启动压力启动 5#小泵。

当小泵工作的时候，如果系统压力下降到唤醒压力时，停止小泵工作，同事启动变频运行输出。

以上过程周期循环。

### 5.2.2 工作模式二（直接启动模式）：

此种工作模式又叫高峰供水模式，使用在系统用水的高峰期。此模式下，不循环变频泵号。

系统开始工作时，先由变频器启动设定的泵号  $n$  运行，当压力处于压力下限时，延时  $T1$ （增泵延时）启动  $n+1$  号泵工频，供水系统处于“1 工 1 变”的运行状态。

当压力处于压力下限时，延时  $T1$ （增泵延时）启动  $n+2$  号泵工频，供水系统处于“2 工 1 变”的运行状态。

当压力处于压力下限时，延时  $T1$ （增泵延时）启动  $n+3$  号泵工频，供水系统处于“3 工 1 变”的运行状态。

如变频器的工作频率已经降到频率下限（端子输入和通讯同时有效）时，则延时  $T4$ （减泵延时）切除  $n+1$  号泵工频，使供水系统处于“2 工 1 变”的运行状态。

如变频器的工作频率已经降到频率下限（端子输入和通讯同时有效）时，则延时  $T4$ （减泵延时）切除  $n+2$  号泵工频，使供水系统处于“1 工 1 变”的运行状态。

如变频器的工作频率已经降到频率下限（端子输入和通讯同时有效）时，则延时  $T4$ （减泵延时）切除  $n+3$  号泵工频，使供水系统处于“1 变”的运行状态。

此时只有变频器直接带动一台泵变频运行，使供水管网的压力保持恒定。

以上过程周期循环。

1、系统的自动运行包括三种工作模式，系统开始运行时，首先判断时间段 1 和时间段 2，如果系统当前时间不在这两段时间内则按照工作模式一运行。如果系统当前时间不在这两段时间内，则根据内容运行工作模式一或工作模式二。

2、自动运行中有定时换泵功能，系统上电后根据定时换泵时间，同时当时间到达设定时间后，并且只有一台泵在变频工作时，停止该泵变频，延时  $T2$ （固定时间）， $T2$  时间到达后，启动下一台泵变频工作。如果时间到，有工频输出则重新开始计时。

3、在自动运行过程中，需自动判断时候有泵不参与运行，如果有不参与运行的泵，则系统换泵时自动跳过此泵（包括工频和变频）。

4、如果系统发现有故障发生，例如 3 号泵故障，则系统自动设定 3 号泵不参与运行，但是显示界面弹出 3 号泵故障提示。

## 第六章 系统故障诊断

6.1 控制系统运行过程中根据检测，判断故障的严重程度，根据严重程度可能会做出下列反应：

- 1.故障灯亮红灯，如果是无水，则是无水灯亮。
- 2.电机停机（如果正在运行）
- 3.显示故障代码。
- 4.如果故障严重，自动转至手动状态。

### 6.2 故障排除

推荐的纠正方法为：

6.2.1 使用下面故障列表找出问题的主要原因。

6.2.2 复位控制系统

### 6.3 故障说明

故障内容	解决措施
1# 热继电器故障	自动屏蔽该泵，当故障解除后，自动恢复该泵屏蔽功能。检查热继，水泵是否有卡死现象。
2# 热继电器故障	自动屏蔽该泵，当故障解除后，自动恢复该泵屏蔽功能。检查热继，水泵是否有卡死现象。
3# 热继电器故障	自动屏蔽该泵，当故障解除后，自动恢复该泵屏蔽功能。检查热继，水泵是否有卡死现象。
4# 热继电器故障	自动屏蔽该泵，当故障解除后，自动恢复该泵屏蔽功能。检查热继，水泵是否有卡死现象。
5# 热继电器故障	自动屏蔽该泵，当故障解除后，自动恢复该泵屏蔽功能。检查热继，水泵是否有卡死现象。
1# 变频接触器反馈故障	转手动，自动屏蔽该泵，检查对应的变频接触器，清除故障后，长按《A/M/ENT》键进入自动运行状态。
2# 变频接触器反馈故障	转手动，自动屏蔽该泵，检查对应的变频接触器，清除故障后，长按《A/M/ENT》键进入自动运行状态。
3# 变频接触器反馈故障	转手动，自动屏蔽该泵，检查对应的变频接触器，清除故障后，长按《A/M/ENT》键进入自动运行状态。
4# 变频接触器反馈故障	转手动，自动屏蔽该泵，检查对应的变频接触器，清除故障后，长按《A/M/ENT》键进入自动运行状态。
变频器故障	当发生此故障时，停止所有泵工作，检查变频器是否有故障发生，并将其排除，如果还存在此故障，检查变频器的变频故障输出点是否编程正确，当此故障恢复后，自动恢复工作。
超高压报警	当发生此故障时，停止所有泵工作，当水压降下低于超高压设定值，自动恢复工作。
压力传感器故障	停止所有泵工作，转手动运行。检查压力信号的接线是否正确，第 16 项参数压力选择是否正确，压力表或压力传感器是否有损坏，检查并恢复后，长按《A/M/ENT》键进入自动运行状态。
爆管故障	停止所有泵工作，转手动运行。检查好压力信号的接线是否正确，管网是否被打破。检查并修复后，长按《A/M/ENT》键进入自动运行状态。
系统故障	停止所有泵工作，转手动运行。

### 6.4 故障记录查询及清除

控制器科保存最近十次发生的故障信息可供用户在检查维修时提供参考，可根据实际显示的故障检查相对应的元器件或者电路再做出相对应的处理。节约用户检修时间，简短停水时间。

## 第七章 运用指南

一、首次开机显示故障，为什么？

答：因为系统上默认为自动状态，“出厂设置”参数中，设定压力为 0，此时需要更改设定压力为实际需要压力即可。

二、实际压力与显示压力不符，为什么？

答：可能有以下几种原因：

- 1，此种情况下一般是参数设置不当引起的，首先确定第 19 项参数设置是否与实际压力输入信号匹配，此项参数需在手动模式下修改。
- 2，由于各个系统现场环境不同，比如压力信号线的大小及距离远近不同，可能会导致压力信号减弱，这种情况下需要进行压力校准，即第 16 项参数。
- 3，量程选择是否和实际匹配，即第 24 项参数，此项参数需在手动模式下修改。
- 4，检查接线是否正确或者压力表、压力传感器是否损坏。
- 5，检查控制系统电源是否在正常工作范围内。

三、系统压力不稳，容易震荡，为什么？

答：可能有以下几种原因：

- 1，压力传感器采集系统压力的位置不合理，压力采集点选取的离水泵出口太近，管路压力受出水的流速影响太大。从而反馈给控制器的压力值忽高忽低，造成系统的震荡。
- 2，如果系统采用了气压罐的方式，而压力采集点选取在气压罐上，也可能造成系统的震荡，空气本身有一定的伸缩性，而且气体在水中那个的溶解度随压力的变化而变化，水泵直接出水的反馈压力和通过气体的反馈压力之间有一定的时间差，从而造成系统震荡。
- 3，控制器的 PID 参数不当。一般情况下，每个现场情况有差异，需适当调节 PID 参数。

四、小泵起停过于频繁，为什么？

答：在系统参数中，第 43、44 项参数“小泵开压力、小泵关压力”范围设定过小。在所有主泵都关闭以后，当系统的实际压力低于小泵开压力时，小泵则启动。随着系统压力的上升，使得系统的实际压力高于小泵关压力时，小泵则被系统关闭。所以，解决问题的方法是将此项参数调节到合适的值即可。

五、变频器运行频率与控制器显示的频率不符，为什么？

答：此种情况一般是参数设置不当引起的，首先确定第 20 项参数是否设置为“1”，即选择内部 PID 控制，此项参数需在手动模式下修改。如果显示频率仍不相符则需要频率校准，即第 17 项参数。

六、控制系统与变频器的抗干扰接线如何接线？

答：为防止控制系统和变频器的控制信号线受空间电磁场的干扰，可在这些控制信号线的外层接屏蔽线，以提高系统的抗干扰能力。此时接线一定要注意，只能有控制器的一边或者变频器的一边选取一点作为屏蔽的接地点。这样，可保证系统的抗干扰能力。如果屏蔽线在两端都接地，会使屏蔽线上产生电势差，不但不能提高系统的抗干扰的能力，反而加重外界对控制器的干扰。其次，将模拟信号线和动力线分别走线，也能提高系统的抗干扰能力。

七、系统工作时压力高于设定值，为什么系统不停？

答：如果压力传感器反映的压力和面板的压力不相符，只是压力传感器的压力高于设定值，而面板反映的压力并未超出，应该先进行压力校准，如果压力校准不了，则应查看压力传感器是否损坏，接线是否有问题。此时控制系统主机不停是正常的。

八、控制器未能按设定的时间间隔定时换泵，为什么？

答：当系统正常工作中只有一台泵在变频工作时，控制系统应当按设定的时间间隔进行换泵动作

计时。

九、当压力低于设定压力时，长时间不启动水泵是什么原因？

答：控制系统的第 14 项参数唤醒压力设定过低，设当增大即可。

十、显示的实际压力变化很慢，或者不变。为什么？

答：参数设置不当引起的，首先确定第 3 项参数采样时间，如果此项参数调节过大会造成实际压力显示变化很慢，并且造成系统不稳。此时需要设当减少此参数，如果调节此项参数还是显示变化很慢，则要检查压力表或者压力传感器是否有损坏。

十一、系统正常运行过程中，变频器频率显示很低，为什么控制器长时间不休眠？

答：此种情况一般是参数设置不当引起的，首先确定控制系统第 12 项参数休眠频率，第 13 项参数休眠延时，如果休眠频率低于第 2 项参数最低频率，则系统达不到休眠频率不执行休眠功能。

十二、假如水泵坏掉了或者不想要某台水泵参加工作，该怎么设置？

答：在系统正常工作运行过程中，发现水泵出现了问题或者将出现问题，或者某种原因不想让某台水泵参加工作，此时用户需将控制器转至手动工作模式，然后进入泵的属性菜单，即第 38-42 项参数，将有问题的对应泵号属性设定为 1 即可，水泵修好后或者想将以前屏蔽的泵重新投入工作，手动工作模式下将对应的泵号属性改为 0 即可。

十三、系统的实际压力很低，变频器的频率也达到了最高值，系统长时间不增泵，为什么？

答：一般是由于参数设置不当引起的，首先确定第 7 项参数压力下限、第 8 项参数增泵延时。如果参数压力下限低于实际压力时系统将不会增泵，此时需将此值适当增大。另外如果增泵延时设定过大，此时需要将此值适当调小即可。

## 第八章 有限责任

### 有限责任

非常感谢您选用 SEMEM 的产品，XC400 采用了最先进的微电脑技术，在严格先进的生产管理控制下制造完成 XC400，提供自代理商发货日期起 24 个月的质保、保修售后服务。

在保修期内，零部件的维修或更换不影响原产品整体的保修期。若原产品的保修期已超过 6 个月，维修或更换零部件仍将享受 6 个月的保修。

1，产品在保修期内正常状态下使用，由于非用户原因产生故障，SAJN 将提供保修。

2，对于非保修范围的产品，在维修完成后将合理收取零部件费和维修费，并用于维修的零部件提供 6 个月的保修期。

3，任何一款 XC400，假如我们的产品不能够达到您的要求，均享受 30 天包退的服务。

更多详细情况可以咨询当地代理商或者直接电联厂家。

### 制造商恕不负以下责任

由于错误安装，调试，维修，改造或化境条件不符合随机资料或其他相关资料中的要求而引发的费用。

设备误错误使用，疏忽或意外事故。

遭受严重的物理性冲击和震动

设备中包含的由买方提供的材料或设计

制造商及它的供应商和分销商都不对以上引起的特殊的、间接的，继发性的损坏，失灭或罚款负责。