

触摸屏恒压供水控制器

AK100-C6HP 产品说明书

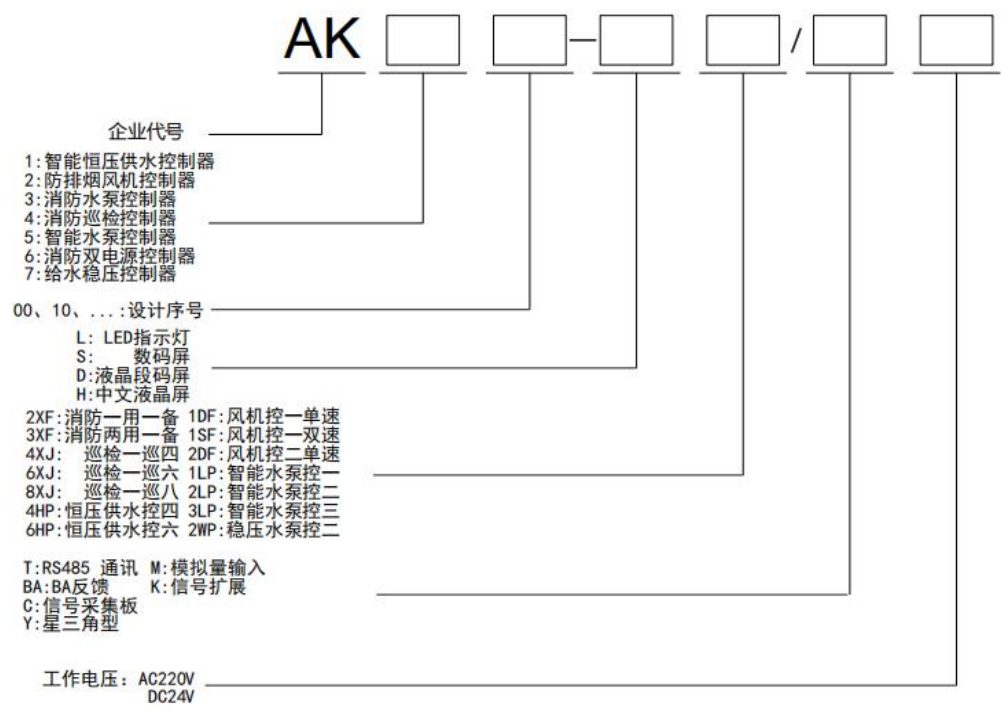
版本：V1.01



目录

一、 产品型号说明	2
二、 系统简介	2
三、 系统参数描述	5
四、 控制器应用图纸	25

一、产品型号说明



订货完整型号：AK100-C6HP 150-240VAC（智能恒压供水控制器）

二、系统简介

1、概述

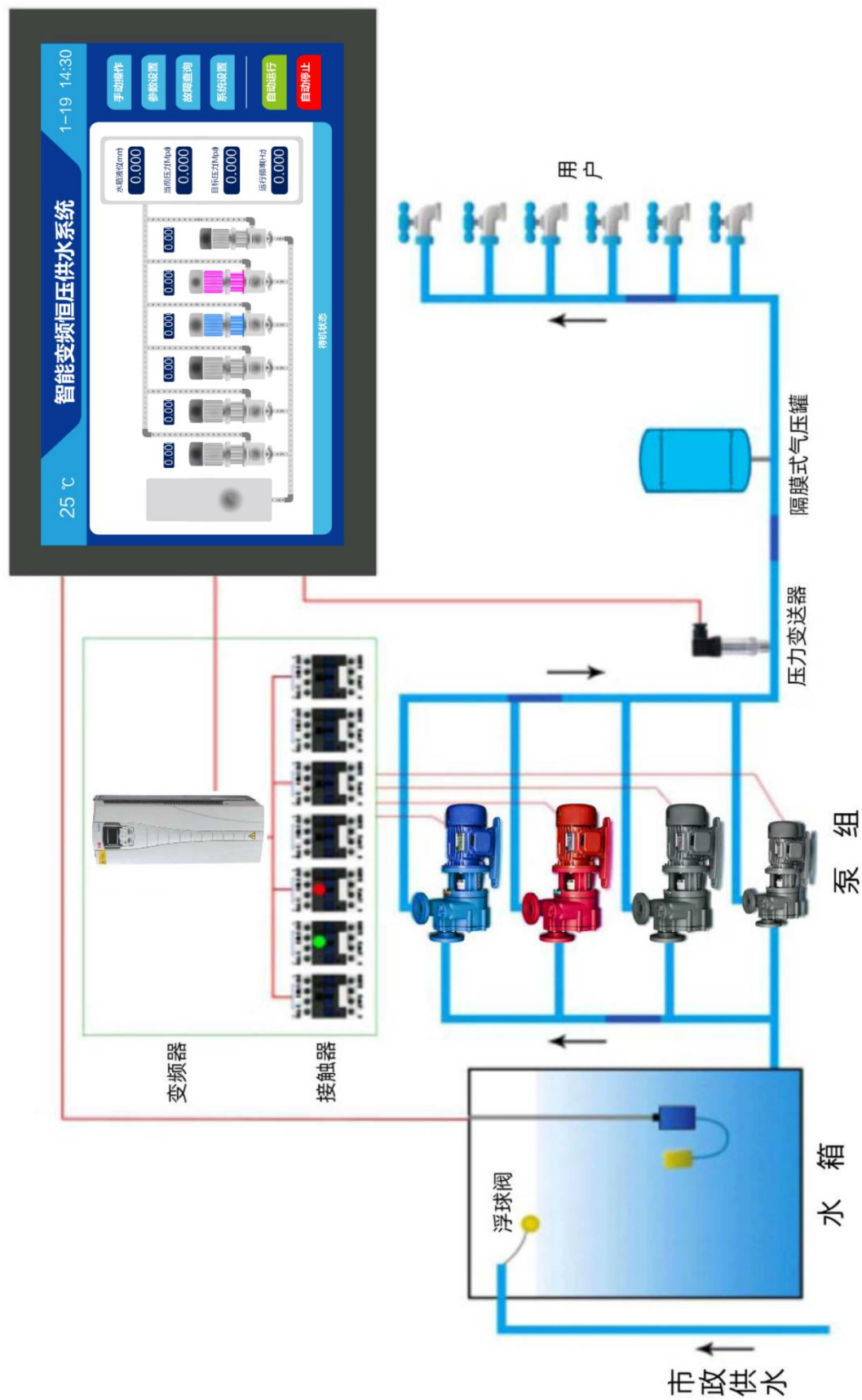
变频恒压供水控制器是专为变频恒压供水系统和锅炉及换热系统补水而设计的电脑控制器，可与各种品牌的变频器配套使用。

2、产品特点

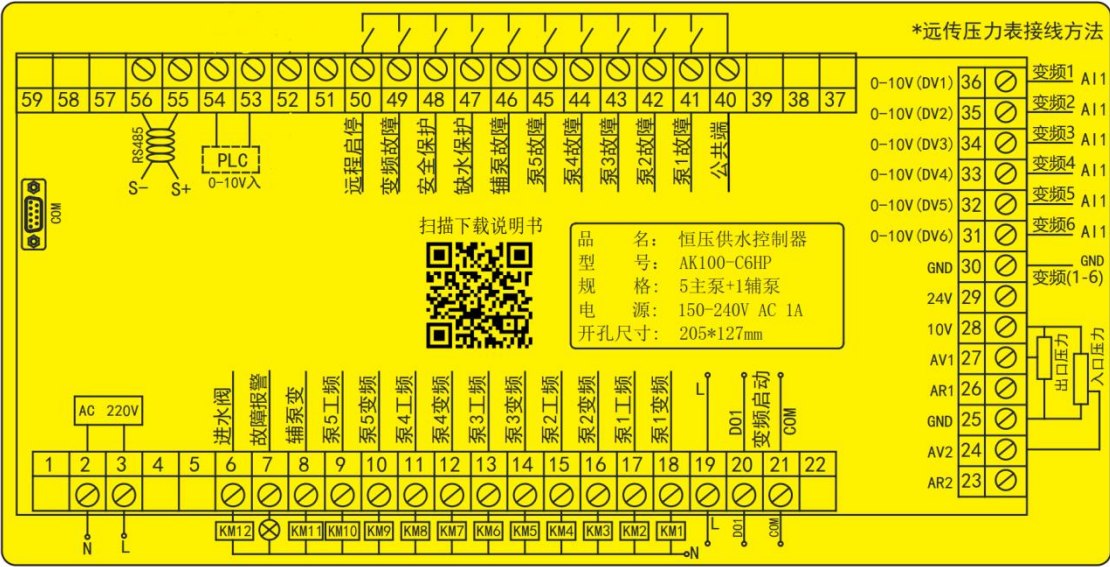
- (1)、支持水箱恒压模式、无负压模式两种工作模式。
- (2)、支持单变频、多变频接线方式。
- (3)、具有变频故障输入端子（常开），缺水信号输入端子（常开），及多功能输入端子。
- (4)、具有多时段功能，最多有六个时段，内置高精度时钟晶体。
- (5)、具有休眠功能，主泵和辅泵的休眠参数可独立设置。
- (6)、具有上限保护压力控制功能，超压自动停泵。
- (7)、具有稳定的 24V 直流输出，可以直接带压力变送器。
- (8)、完善的 PID 和加减速时间控制，可简化用户现场调试时间。

3、产品规格

- 1、额定工作电压：150-240VAC
- 2、控制器额定功耗： $\leq 8\text{W}$ ；
- 3、开关输出信号：继电器输出 5A/AC220V
- 4、模拟输入信号：0-10V 电压信号或 4-20mA 电流信号
- 5、模拟量输出信号：0-10V 电压信号
- 6、控制器外形尺寸：214mm $\times$ 136mm $\times$ 50.2mm；
- 7、控制柜面板开口尺寸：205mm $\times$ 127mm，面板卡入式安装
- 8、使用环境：无水滴、蒸汽、腐蚀、易燃、灰尘及金属微粒的场所；温度：-10℃ $\sim$ 70℃；相对湿度： $< 95\%$



三、系统参数描述



1. 控制器接线端子对照表

端子 序号	端子说明	端子 序号	端子说明	端子 序号	端子说明
2	AC 220V 供电零线	23	入口压力变送器输入	40	无源信号输入公共端
3	AC 220V 供电火线	24	入口远传压力表(0-10V)或压力变送器(4-20mA)输入	41	泵 1 故障信号输入
6	进水阀驱动输出	25	模拟量信号公共端	42	泵 2 故障信号输入
7	故障报警指示输出	26	出口压力变送器输入	43	泵 3 故障信号输入
8	辅泵变频接触器驱动输出	27	出口远传压力表(0-10V)或压力变送器(4-20mA)输入	44	泵 4 故障信号输入
9	5 泵工频接触器驱动输出	28	远传压力表供电	45	泵 5 故障信号输入
10	5 泵变频接触器驱动输出	29	压力变送器供电	46	辅泵故障信号输入
11	4 泵工频接触器驱动输出	30	0-10V 输出信号公共端	47	缺水保护信号输入
12	4 泵变频接触器驱动输出	31	辅泵 0-10V 信号输出	48	安全保护信号输入
13	3 泵工频接触器驱动输出	32	变频 5 0-10V 信号输出	49	变频故障信号输入
14	3 泵变频接触器驱动输出	33	变频 4 0-10V 信号输出	50	远程启停信号输入
15	2 泵工频接触器驱动输出	34	变频 3 0-10V 信号输出	51	----
16	2 泵变频接触器驱动输出	35	变频 2 0-10V 信号输出	52	----
17	1 泵工频接触器驱动输出	36	变频 1 0-10V 信号输出	53	0-10V 控制设定压力信号输入
18	1 泵变频接触器驱动输出	备注: DV2-DV6 是在全变频器 模式下才接线使用; 单变频器模式只接 DV1;		54	
19	接触器驱动火线信号输入			55	
20	变频器启停无源信号输出			56	
21					

❖ 供水参数基本设定

1. 选择供水模式 “组泵方式” 页面选择 “水箱恒压模式”、“无负压模式”

水箱恒压模式：水泵从水箱或水池中取水，入口传感器通常为液位变送器或液位开关测量水池的水量。

无负压模式：水泵从与市政管网连接的无负压罐中取水，作叠压供水。入口传感器通常为压力变送器，测量市政管网压力。

2. 选择水泵数量

参数设置-组泵方式；

3. 管网使用压力传感器设置

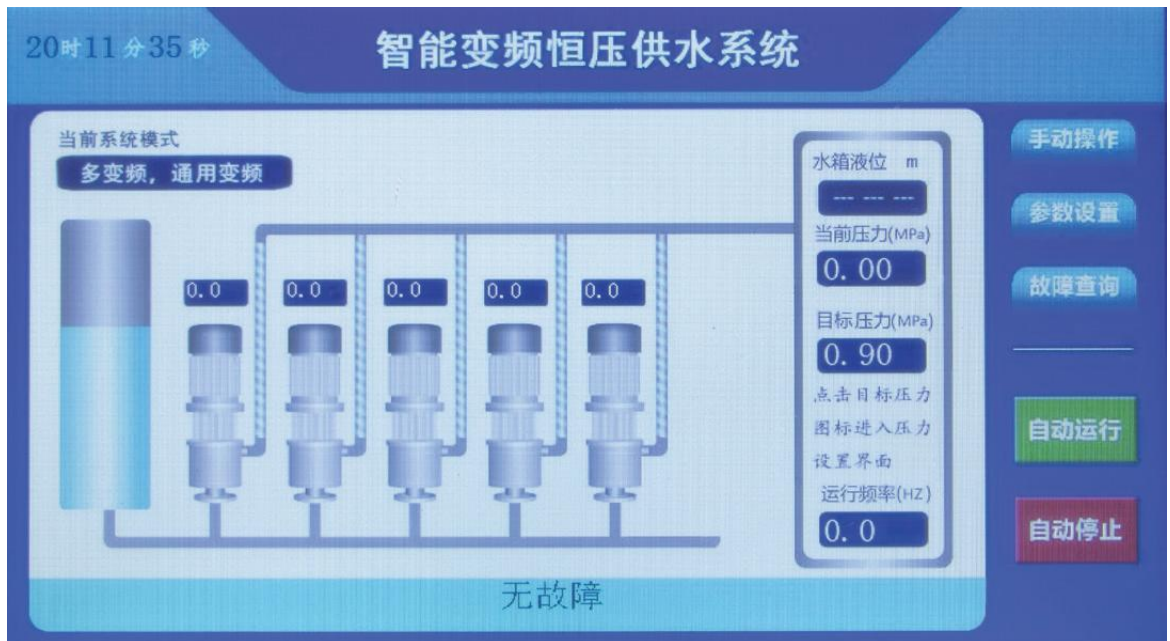
菜单：“出口传感器” 页面 选择出口传感器类型：“0~10V 输入”（远传压力表）或者“4~20mA 输入”（压力变送器）；选择设置传感器量程，此量程设置与实际安排相同即可（通常设置 1.0 或 1.6MPa）。

4. 目标压力设置

主界面的目标压力值框上点击，即出现设置压力的窗口，在默认目标压力值上点击修改成需要的压力即可。

❖ 主界面与操作说明

■ 主界面——显示和操作恒压供水系统



说明:

1. **日期时间显示:** 主界面左上角显示当前日期时间, 可在系统设置里修改;
2. **水箱液位:** 显示水箱的实际液位; (没有选择入口压力传感器时, 显示—)
(在输入传感器界面需要选择 远传压力表 或 压力变送器 选项)
3. **当前压力:** 显示的是泵出口 远传压力表 或 压力变送器 反馈的泵出口压力值;
4. **目标压力:** 设定和显示用户需要的供水管网压力, 点击目标压力显示框 即可打开目标压力设定窗口; (定时可在这个窗口设置)
 - (1) 无需定时功能时, 只需设置默认目标压力的值
 - (2) 第二压力启用, 选项是决定外部端子启动是否按设定压力运行

时段	压力 (MPa)
7 时 30 分 到 8 时 30 分	0.20
9 时 30 分 到 10 时 30 分	0.20
11 时 30 分 到 12 时 30 分	0.20
13 时 30 分 到 14 时 30 分	0.20
15 时 30 分 到 16 时 30 分	0.20
17 时 30 分 到 18 时 30 分	0.20

5. **运行频率：**控制器运行后的输出频率，用于控制变频器频率。
6. **自动运行：**点击自动运行 状态栏显示 自动运行状态，表示自动运行中，供水管网压力自动恒定在目标压力；
7. **自动停止：**点击自动停止即停止运行系统，状态栏显示 等待运行状态；
8. **手动操作：**进入手动操作窗口界面，可直接进行水泵启停；
9. **参数设置：**进入参数设置窗口界面，设置与供水系统相关的参数；
10. **故障查询：**进入故障查询窗口界面，查询历史故障；

说明：

1. 默认目标压力为正常工作压力设定值。（没有选择时段控制选项的时间）
2. 6 个时间区可设置为不同时间压力设定值。（注意：设置的时间段不能重叠）
3. 时间段前的 圆圈点选变绿后，即启用该时间段的压力设定。
4. 时间段前的 圆圈点为白色时为未选取，即不启用该时间段的压力，使用默认的设定值。
5. 设定结束后点击 返回按钮，即设定值有效，如提示错误将无法返回保存，需要重新设置。
6. 远程目标压力 当启动了远程启动的时候，系统目标压力转成远程目标压力；

■ 手动操作界面——手动变频或工频直接启动



说明:

1. 点击主界面“手动操作”，进入手动操作页面，进行手动操作；
2. **水箱液位：**显示值为水箱内液位变送器传回的数据；
(输入传感器页面选择远传压力表 或压力变送器后才有数据)
3. **当前压力：**显示值为泵出口处压力传感器传回的数据；
4. **运行频率：**可设置变频器当前运行的频率；
5. **泵 1 工频按钮：**点击后直接工频启动 1#泵；
6. **泵 1 变频按钮：**点击后直接变频启动 1#泵；
7. 泵 2、泵 3 及辅泵手动操作与泵 1 相同，同一时刻只有 1 台泵为变频运行。
8. 退出手动运行，则手动运行中的所有泵将停止工作。

■ 故障查询界面——查询供水系统历史故障信息

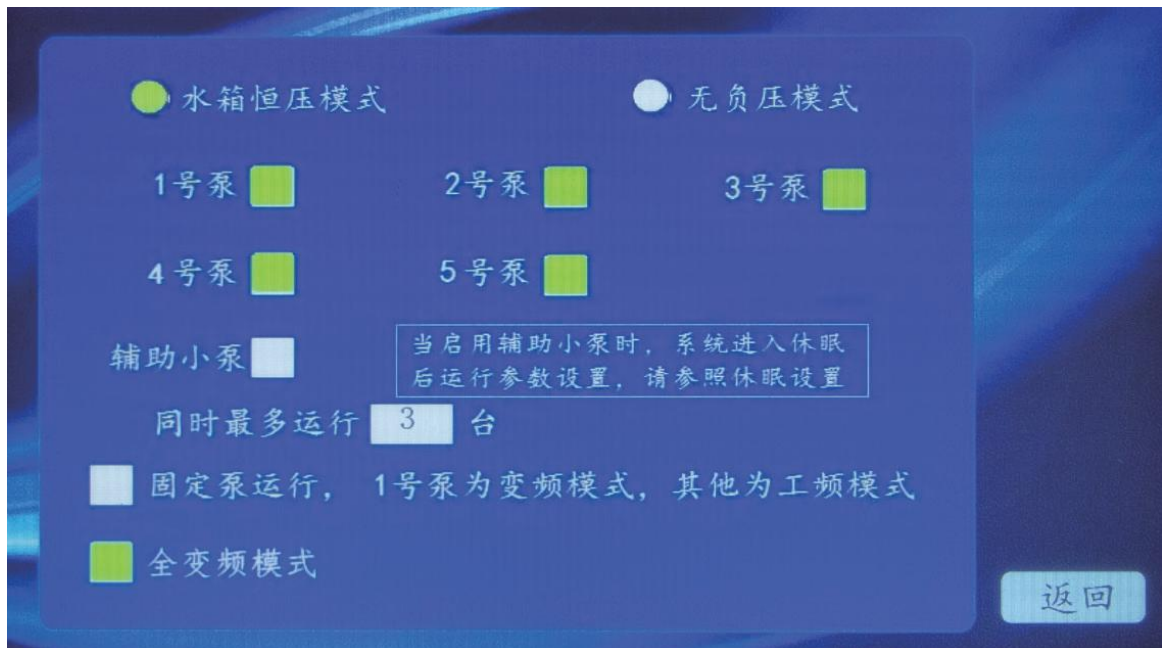


说明:

1. 点击主界面“故障查询”，进入故障查询页面；
2. 显示控制系统发生故障的信息记录，断电或重新启动，故障信息不会被清除。
3. 页面最多保存最近 10 条故障记录，之前的会被覆盖；
4. “清除”按钮为清除列表上所有故障记录。
5. 查询完毕后，点击“返回”按钮，即可返回主界面窗口。

❖ 参数设置界面与操作说明

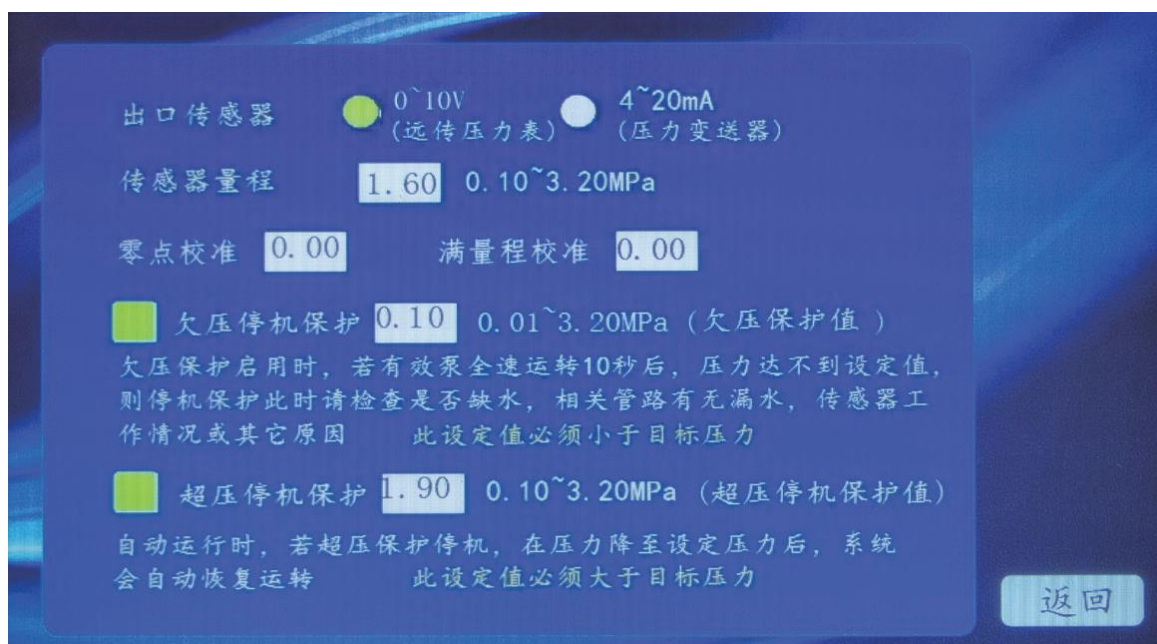
■ 参数设置—组泵方式菜单——设置供水系统类型及水泵数量界面



说明:

1. 进入参数设置后，选择组泵方式菜单，进入界面设置。
2. 供水模式：水箱恒压供水、无负压供水、依实际的供水系统选择。当选择不同的供水模式，相应的界面会自动变化为配套的供水模式，对应“入口传感器”和“阀门控制”的设置页面会自动变化为匹配的参数。
3. 水泵设置后出现绿色点即启用该泵，点击绿点可切换启用或停用。启用或停用相应水泵后，界面上水泵图像也相应的增减。
4. 最多同时运行泵组：同时一刻最多运行中的泵数量。如泵有 3 台，最多运行泵组为 2 台，则另一台是备用泵。当使用中的泵有故障，备用泵就自动代替故障泵运行。备用泵也会自动倒泵。（注意：辅泵不在这个设定数量）
5. 固定泵运行模式：固定 1 号泵为变频运行，其它泵为工频直接运行，系统不进行变频和工频切换。
6. 全变频模式：多台变频器使用，不切工频。
7. 设置完成，点击“返回”按键，即设定值有效。
8. 接线时需注意与设置启用的泵相对应。

■ 参数设置—出口传感器菜单——根据泵出口安装传感器选择所对应的参数



说明:

1. 进入参数设置后，点击 出口传感器菜单，进入出口传感器设置界面；
2. 出口传感器： 远传压力表则选择 0~10V 输入，压力变送器则选择 4~20mA 输入；
3. 传感器量程设置为所选传感器量程的最高值，如压力表为 0~1.0Mpa，则设置为 1.0；压力 表为 0~1.6Mpa，则设置为 1.6Mpa；
4. 欠压时停机保护设置为有效后，所有设置启用的泵全速运转 10 秒后，压力仍达不到设定 值，则所有泵停止运行。水泵或管路可能有故障或漏水，检查水泵和管路；
(注意：此设定值必须小于设定的目标压力值)
5. 超压停机保护设置为有效后，在运行过程中，如压力超过设定值，则所有水泵停止运行。 待压力降到设定压力后，系统会自动恢复运行。
(注意：此设定值必须大于设定的目标压力值)

■ 参数设置—入口传感器菜单——水箱恒压模式

入口压力传感器

☐ 0~10V输入 (远传压力表) ☐ 4~20mA 输入 (压力变送器) ☒ 电接点压力表

传感器量程 1.60 0.10~3.20MPa

校准 0.00 -3.20~3.20MPa

入口欠压停机 0.02 0~3.20MPa

欠压停机延时 10 0~999秒

入口恢复压力 0.03 0~3.20MPa

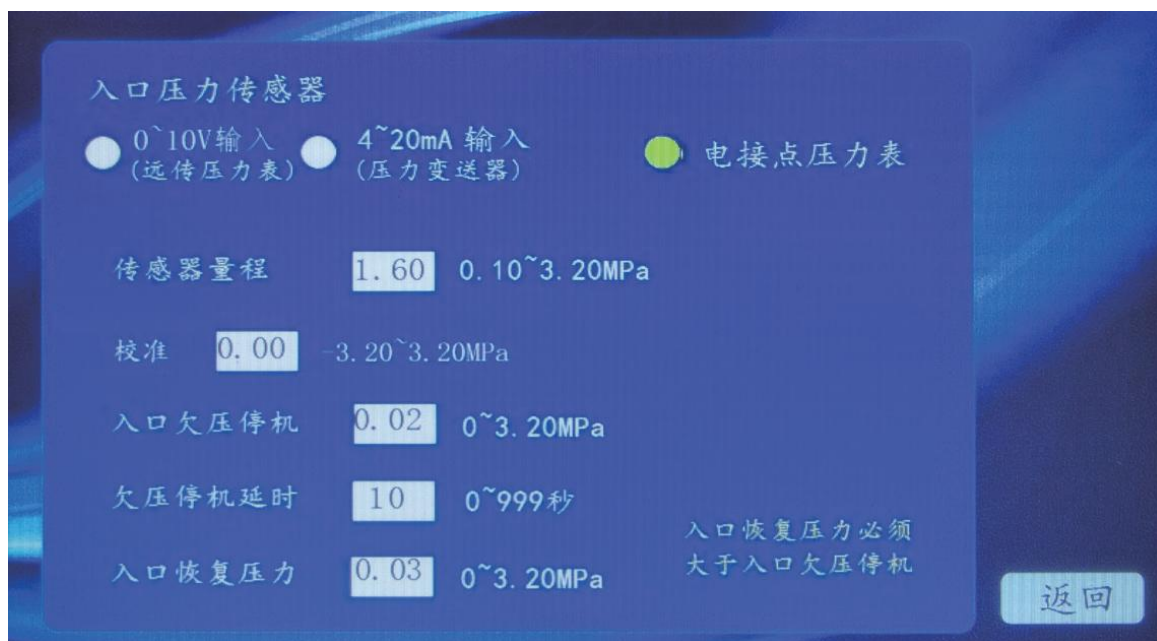
入口恢复压力必须大于入口欠压停机

返回

说明:

1. 进入参数设置，确认组泵方式是“水箱恒压模式”后，点击“入口传感器”，进入水箱液位设置界面)；
2. 入口液位传感器：液位开关指示，既是使用浮球开关作为水箱有水和无水的判断。如果接的是液位变送器，即选中 4~20mA 或 0-10V 输入；（依据实际试用设置）
3. 传感器量程：输入框内输入实际连接的液位变送器量程最高液位；
4. 液位偏差修正：可微调控制器显示水箱液位与实际压力相匹配。
5. 满液位时高度：输入框内输入的数值即为水箱液位的最高高度；
6. 停机时保护液位：水箱液位低于此值时，所有水泵停泵；
7. 恢复运行液位：低液位保护停泵后，水箱液位高于此值后，水泵开始自动启动。

■ 参数设置—入口传感器菜单——无负压模式



说明:

1. 进入参数设置，确认组泵方式里选择的是“无负压模式”，点击“入口传感器”，进入无负压设置界面；
2. 入口压力传感器、传感器量程及压力偏差修正的设定与出口传感器设置相同，请参考“参数设置”的“出口传感器”的设置；
3. 入口欠压停机：泵入口压力（市政压力）低于此设定值并且延时超过设定的欠压停机延时时间后，所有水泵全部停机；
4. 欠压停机延时：无负压罐较小时，避免泵刚启动时短时抽空无负压罐导致水泵频繁启停所设置的停泵延时；
5. 入口恢复压力：泵入口压力（市政压力）欠压停机后，入口压力大于设定值，则自动恢复泵启动。

■ 参数设置一切泵条件菜单——设置变频器增减速及工变频切换时间等

变频器增速时间 (5~400秒)	10	增泵后变频暂停 (1~100秒)	1
缺水检测时间 (0~1200秒)	10	增泵延时 (0~6000秒)	15
变频器下限频率 (0~49Hz)	0.0	减泵延时 (0~1000秒)	2
变频泵倒泵时间 (5~9999分钟)	0	变频转工频延时 (20~6000毫秒)	400
上电后自动运行延时 (0~600秒)	0	增泵压力偏差 (0~1.00Mpa)	0.03
减泵频率 (起始频率~49Hz)	20.0	最高频率 (起始频率~50/60Hz)	50.0

返回

说明:

1. 进入参数设置后，点击切泵条件菜单，进入切泵条件界面；
2. 变频器增/减速时间：变频器从起停频率到 50Hz 所用时间；
3. 缺水检测时间：缺水信号输入有效时间；
4. 变频器下限频率：为变频器启动或停止时最低频率；
5. 变频泵倒泵时间：自动换泵时间。当参数设定为 0 时，不执行换泵动作；
6. 上电后自动运行延时；
7. 减泵频率：变频泵降频率到这个频率开始减泵；
8. 增泵后变频暂停：在切泵转换时，使变频器暂停到重新启动所需时间；
(工频启动后到下个变频启动的延时时间)
9. 增泵延时：变频器运行至上限后，需增泵时延时判断需要的时间；
10. 减泵延时：压力达到设定之后，且频率降至工频泵退出频率时，延时判断时间；
11. 变频转工频延时：增泵时，水泵接触器由变频转为工频所需时间；
12. 增泵压力偏差：当达到增泵条件后，如果当前压力大于设定压力减设置值，则不进行增泵，
此参数可有效减少水泵起停，有利管网稳定；
13. 最高频率：设定变频泵最高运行频率。

■ 参数设置—休眠设置菜单——设置供水状态下休眠功能

● 启用机组休眠 ● 禁止机组休眠

休眠判断延时 2 0~999秒

主泵休眠判断频率 25.0 0~49.9Hz

主泵唤醒压力偏差 0.03 0.01~1.00Mpa 休眠后压力 $\leq$ 设定压力-偏差值, 唤醒

主泵唤醒延时时间 2 0~9999秒

辅泵休眠判断频率 25.0 0~49.9Hz

辅泵唤醒压力偏差 0.01 0.01~1.00Mpa 休眠后压力 $\leq$ 设定压力-偏差值, 唤醒

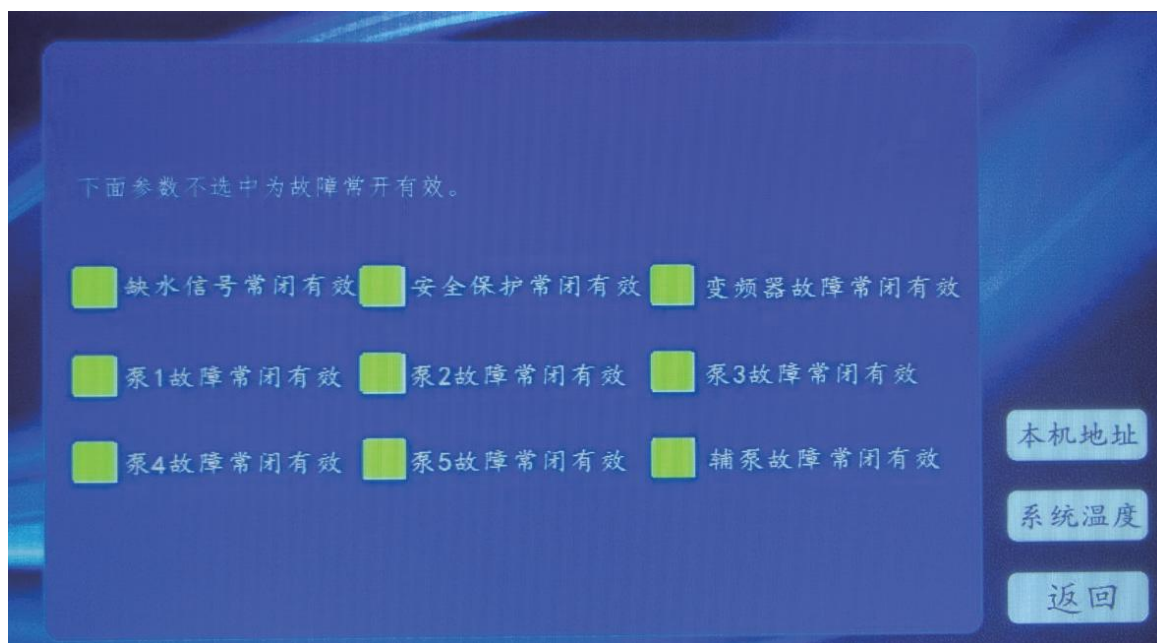
辅泵唤醒延时时间 2 0~99秒 辅泵延时时间和唤醒压力须 $<$ 主泵设置值

返回

说明:

1. 进入参数设置后，点击 休眠设置 菜单，进入休眠设置界面；
2. 启用机组休眠功能：选中为绿色，即控制器启用休眠功能。
3. 休眠判断延时及主泵休眠判断频率：当变频器运行频率低于此值，经过所设休眠判断延时后，压力仍维持在设定值时，则系统进入休眠；通常休眠频率设置为无人用水时工作频率加 5Hz；
4. 主泵唤醒压力偏差及主泵唤醒延时时间：系统休眠状态下，当前压力低于设定压力减去唤醒压力偏差且多于唤醒延时时间则恢复自动运行。如辅泵休眠状态下，则先启动辅泵。
5. 辅泵休眠及唤醒过程与主泵相同。

■ 参数设置—上电运行菜单——设置断电后重新来电自动启动和变频设置



说明:

1. 进入参数设置后，点击 上电运行 菜单，进入上电运行设置界面；
2. 变频器故障时停机保护：变频器故障时全部水泵停机，如启用“变频器故障时停机保护”，则故障将一直保持，直到控制器上电重新启动；如果不启用，则变频器故障信号消失后过半分钟，控制器将自动进入自动控制方式运行。
3. 缺水信号常闭有效：选择后，缺水信号为闭合时控制器正常运行，断开时控制器停止运行报警，默认值为常开正常运行；
4. 安全保护信号常闭有效：安全保护信号，通常连接电接点压力表做二次超压保护，动作与缺水信号相同；
5. 其他如果设定常闭有效，则变频器及水泵热继的故障点正常情况下接常闭端子。（做为水泵保护作用）；

■ 参数设置—阀门控制菜单——设置进水、泄压阀门

选配功能：默认只有进水阀功能。

☒ 启用进水阀门

液位下限 0~49.999 m

液位上限 1~50.000 m

☐ 启用泄压阀门

压力上限 0.01~3.20 Mpa

压力下限 0.00~3.19 Mpa

返回

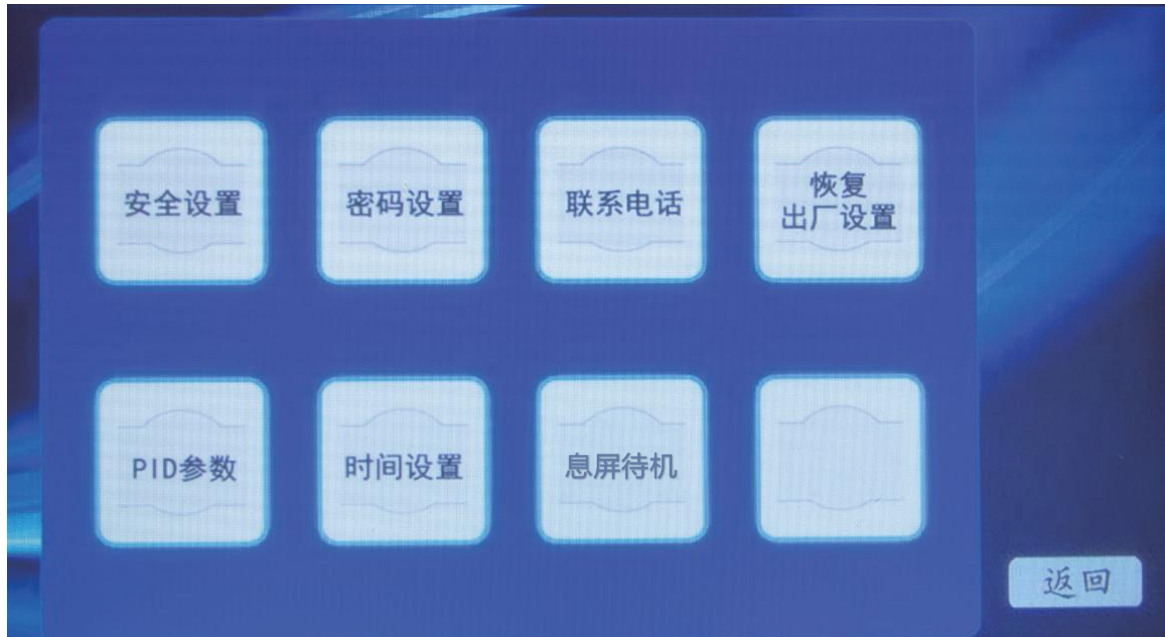
说明：

1. 进入参数设置后，在组泵方式参数页面设置“水箱恒压模式”或“无负压模式”后，点击进入“阀门控制”菜单，即显示此阀门控制界面；
2. 启用进水阀门：即水箱液位低于设定的“液位下限”值，接通电磁阀，打开进水阀门进行水箱注水。当液位值高于设定的“液位上限”值，断开电磁阀，关闭进水阀门停止水箱注水。
3. 启用泄压阀门：即水泵出口压力高于设定的“压力上限”值，接通电磁阀，打开管网泄压阀门进行管网泄水。当压力值低于设定的“压力下限”值时，断开电磁阀，关闭泄压阀门停止管网泄压。

❖ 系统设置界面与操作说明

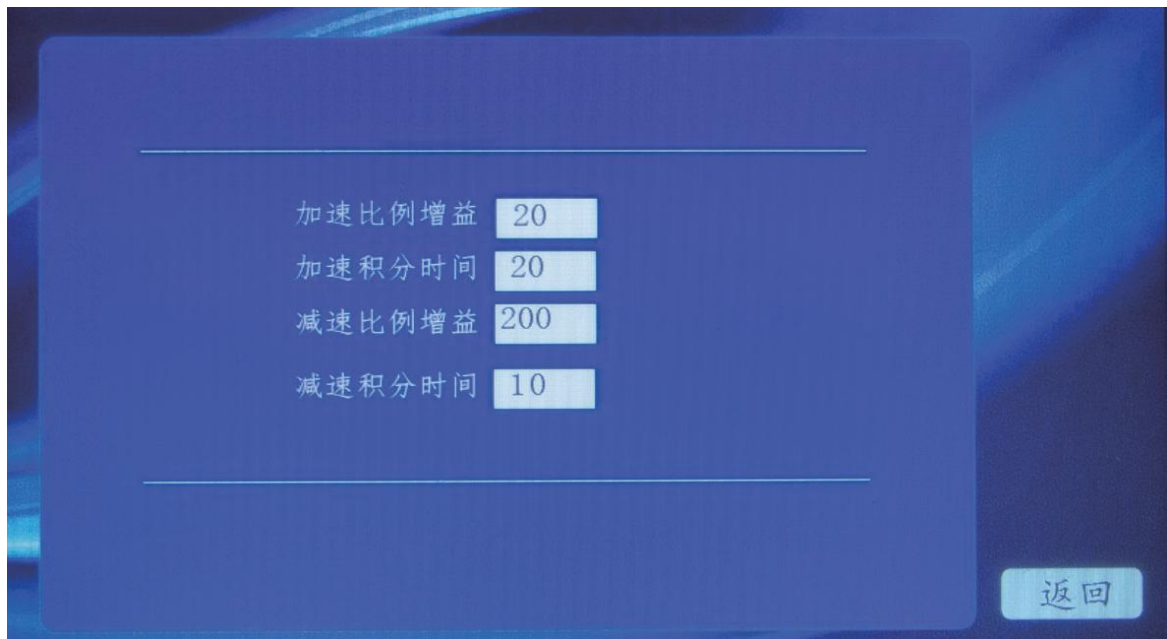
■ 系统设置—系统工具界面----

安全设置 密码设置 联系电话 恢复出厂值 PID 参数设置 时间设置



1. 安全设置：禁用手动操作：启用后，主界面上“手动操作”按钮将无法启用；（确保误操作）
2. 密码设置：密码：定进入系统设置所需的密码，默认密码 0；
3. 联系电话：可保留一个电话号码。
4. 恢复出厂设置：设置的参数恢复到工厂默认出厂设置。（注意：恢复出厂值需要重新上电）
5. PID 参数设置：可自定义 PID 参数值；详情请阅（PID 参数设置菜单）
6. 时间设置：进入时间设置界面，点击显示的时间，可对系统时间进行校准设置；
7. 息屏待机：输入息屏时间。屏幕未操作时间超过该设置值时，屏幕息屏。

■ 系统设置—PID 参数设置菜单---设置自定义 PID 控制参数



1. 进入系统设置后，点击 PID 菜单，进入 PID 参数设置界面；
2. 比例增益：即 PID 中的 P 值，比例作用，控制放大器。数值越大，作用越大；
3. 积分时间：即 PID 中的 I 值，积分作用，消除余差。数值越大，作用越弱；

❖ RS485 通讯协议说明

1. 本机采用 MODBUS (RTU 模式) 进行通讯，接口方式为 RS485 硬件接口。
2. 本机 地址 01 波特率为：9600 8N1： 06 写指令 03 读指令
3. 写指令说明：

命令名称	发送	返回
自动运行	01 06 00 02 00 01 E9 CA	01 06 00 02 00 01 E9 CA
自动停止	01 06 00 02 00 05 E8 09	01 06 00 02 00 05 E8 09

命令名称	从机地址	写命令	十六进制地址	数值	CRC 校验	十进制地址	说明
自动运行	01	06	0002	0001	E9CA	2	0001 启动 0005 或 0006 停止
自动停止	01	06	0002	0005	E809	2	
写目标压力	01	06	0001	0050	D836	1	十六进制 0050 对应十进制 80，实际设置值为 80*0.01MPa，即 0.8MPa。可设置十六进制 0-320 对应 0-8MPa
水箱恒压模式	01	06	0103	0001	B9F6	258	0001 水箱恒压模式 0002 无负压模式
无负压模式	01	06	0103	0002	F9F7	258	
启用辅泵	01	06	0104	0001	0837	259	0000 禁用辅泵 0001 启用辅泵
禁用辅泵	01	06	0104	0000	C9F7	259	

备注：

- 1) 写指令操作方式：从机地址+写命令+十六进制地址+数值+CRC 校验。如写目标压力 1.0MPa，则发送 01 06 00 01 00 64 D9 E1，返回 01 06 00 01 00 64 D9 E1；CRC 校验值依设置值变化。
- 2) 以上写寄存器操作返回值与写指令一致。
- 3) 十进制地址仅做参考。
4. 读指令说明：

命令名称	从机地址	读命令	十六进制地址	数值	CRC 校验	单位	十进制地址
系统状态	01	03	1000	0001	80 CA		4097
返回：01 03 02 00 01 79 84； 返回值 00 00 为停止；00 01 为启动。							
当前压力	01	03	1001	0001	D1 0A	*0.01MPa	4098
返回：01 03 02 00 A0 B8 3C； 返回值十六进制 00 A0=十进制 160。当前压力：160*0.01=1.6MPa 返回压力范围：0000-0140 对应 0-3.2MPa							
入口反馈	01	03	1002	0001	21 0A	*0.001	4099

返回：01 03 02 01 8E 39 B0 ;返回值十六进制 01 8E=十进制 398。反馈：398*0.001=0.398 返回压力范围：0000-3E80 对应 0-16000							
运行频率	01	03	1003	0001	70 CA	*0.1Hz	4100
返回：01 03 02 01 F4 B8 53 ;返回值十六进制 01 F4=十进制 500。频率：500*0.1=50Hz 返回压力范围：0000-01F4 对应 0-50Hz							
泵 1 频率	01	03	1004	0001	C1 0B	*0.1Hz	4101
返回：01 03 02 01 F4 B8 53 ;返回值十六进制 01 F4=十进制 500。频率：500*0.1=50Hz 返回压力范围：0000-01F4 对应 0-50Hz							
泵 2 频率	01	03	1005	0001	90 CB	*0.1Hz	4102
同泵 1 频率说明							
泵 3 频率	01	03	1006	0001	60 CB	*0.1Hz	4103
同泵 1 频率说明							
泵 4 频率	01	03	1007	0001	31 0B	*0.1Hz	4104
同泵 1 频率说明							
泵 5 频率	01	03	1008	0001	01 08	*0.1Hz	4105
同泵 1 频率说明							
辅泵频率	01	03	1009	0001	50 C8	*0.1Hz	4106
同泵 1 频率说明							
流量计显示	01	03	1012	0001	20 CF	*0.1M ³ /h	4115
返回：01 03 02 01 F4 B8 53 ;返回值十六进制 01 F4=十进制 500。流量：500*0.1=50M ³ /h							
水箱液位	01	03	1013	0001	71 0F	*0.001M	4116
返回：01 03 02 11 88 B4 72 ;返回值十六进制 11 88=十进制 4488。液位：4488*0.001=4.488M							
当前故障	01	03	1014	0001	C0 CE		4106
返回：01 03 02 00 01 70 84 ;00 01 对应欠压。 01 03 02 00 05 78 47; 00 05 对应超压							
泵 1 状态	01	03	100A	0001	A0 C8	---	4107
返回：01 03 02 00 00 B8 44; 返回值：0000 禁用、0001 变频、0002 工频、0003 故障、0004 待机							
泵 2 状态	01	03	100B	0001	F1 08	---	4109
同泵 1 状态说明							
泵 3 状态	01	03	100C	0001	40 C9	---	4109
同泵 1 状态说明							
泵 4 状态	01	03	100D	0001	11 09	---	4110
同泵 1 状态说明							
泵 5 状态	01	03	100E	0001	E1 09	---	4111
同泵 1 状态说明							

辅泵状态	01	03	100F	0001	B0 C9	---	4112
同泵 1 状态说明							
D0 对应继电器输出	01	03	1010	0001	81 0F		4113
返回：01 03 02 00 03 F8 45。返回值十六进制 0003=二进制 11；对应变频启动+1 泵变频。（0 为停止，1 为运行）详见继电器输出读取及说明							
DI 对应故障输入	01	03	1011	0001	D0 CF		4114
返回：01 03 02 03 FE 39 34。返回值十六进制 03FE=二进制 111111110；对应泵 1 故障。（0 为有效，1 为无效）详见 DI 故障读取及说明							

D0 对应继电器输出读取

命令名称	发送	返回(变频启动+1 泵变频)
继电器输出状态	01 03 10 10 00 01 81 0F	01 03 02 00 03 F8 45

D0 对应继电器输出说明

指令	01 03 10 10 00 01 81 0F															
二进制-位	1 5	1 4	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
对应端子号			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20
继电器输出			阀 门	故 障	辅 泵	泵 工 频	泵 变 频	泵 工 频	泵 变 频	泵 工 频	泵 变 频	泵 工 频	泵 变 频	泵 工 频	泵 变 频	变 频 启 动
默认值			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

如：返回 01 03 02 00 03 F8 45 代表变频启动继电器+1 泵变频继电器有输出，（十六进制 00 03=二进制 0000 0000 0000 0011）参照表格读取对应继电器输出状态；0 为停止状态，1 为输出状态（默认值为 0）

DI 故障读取

命令名称	发送	返回(无故障)
故障输入读取	01 03 1011 0001 D0 CF	01 03 02 03 FF F8 F4

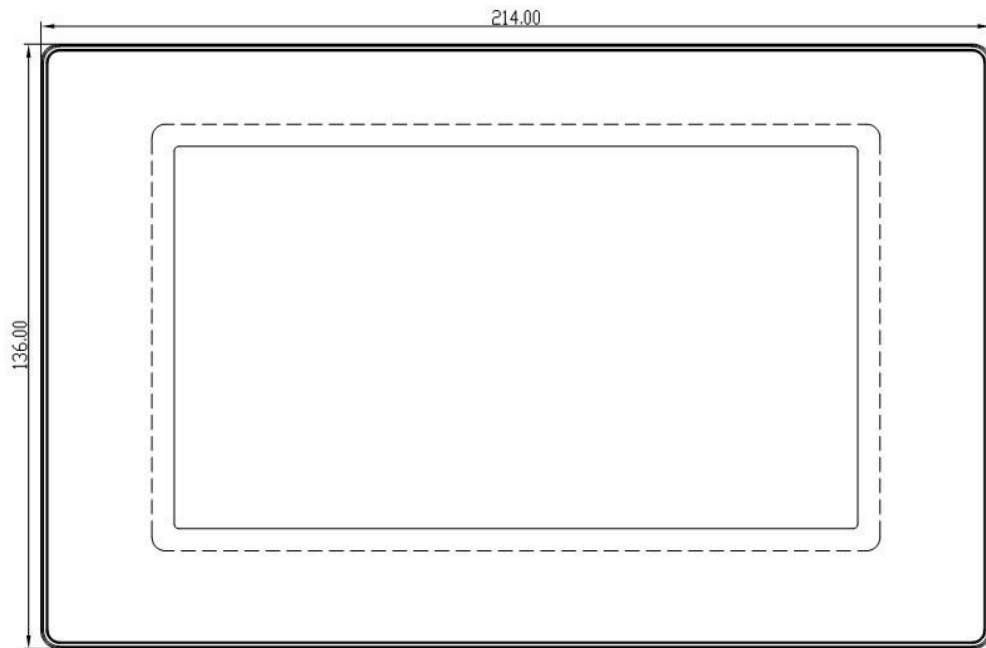
DI 故障说明

指令	01 03 1011 0001 D0 CF															
二进制-位	1 5	1 4	1 3	1 2	1 1	1 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
对应端子号							50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
故障输入							远 程 启 停	变 频 故 障	安 全 保 护	缺 水 保 护	辅 泵 故 障	泵 5 故 障	泵 4 故 障	泵 3 故 障	泵 2 故 障	泵 1 故 障
十六进制故障地址							01 FF	02 FF	03 7F	03 BF	03 DF	03 EF	03 F7	03 FB	03 FD	03 FE
十进制故障地址							511	767	895	959	991	1007	1015	1019	1021	1022
默认值							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

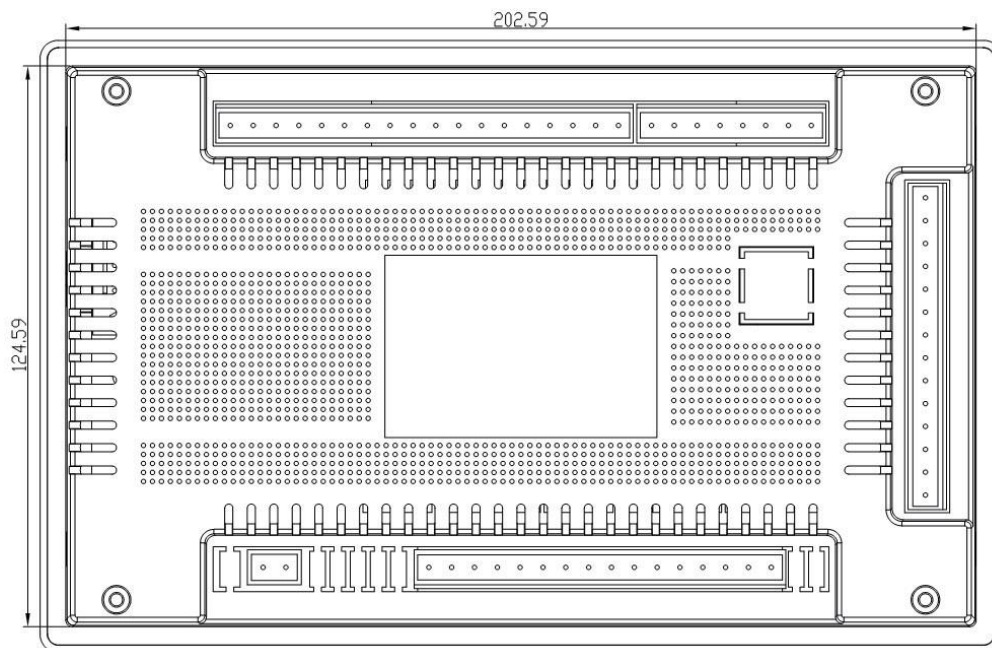
如：返回 01 03 02 03 FE 39 34 代表发生泵 1 故障（03 FE），无故障为 01 03 02 03 FF F8 F4（十六进制 03 FF=二进制 001111111111）参照表格读取对应故障位；故障输入：0 为故障，1 为正常（默认值为 1）

❖ 控制器的外形与安装

■ 控制器正面图(单位:mm)



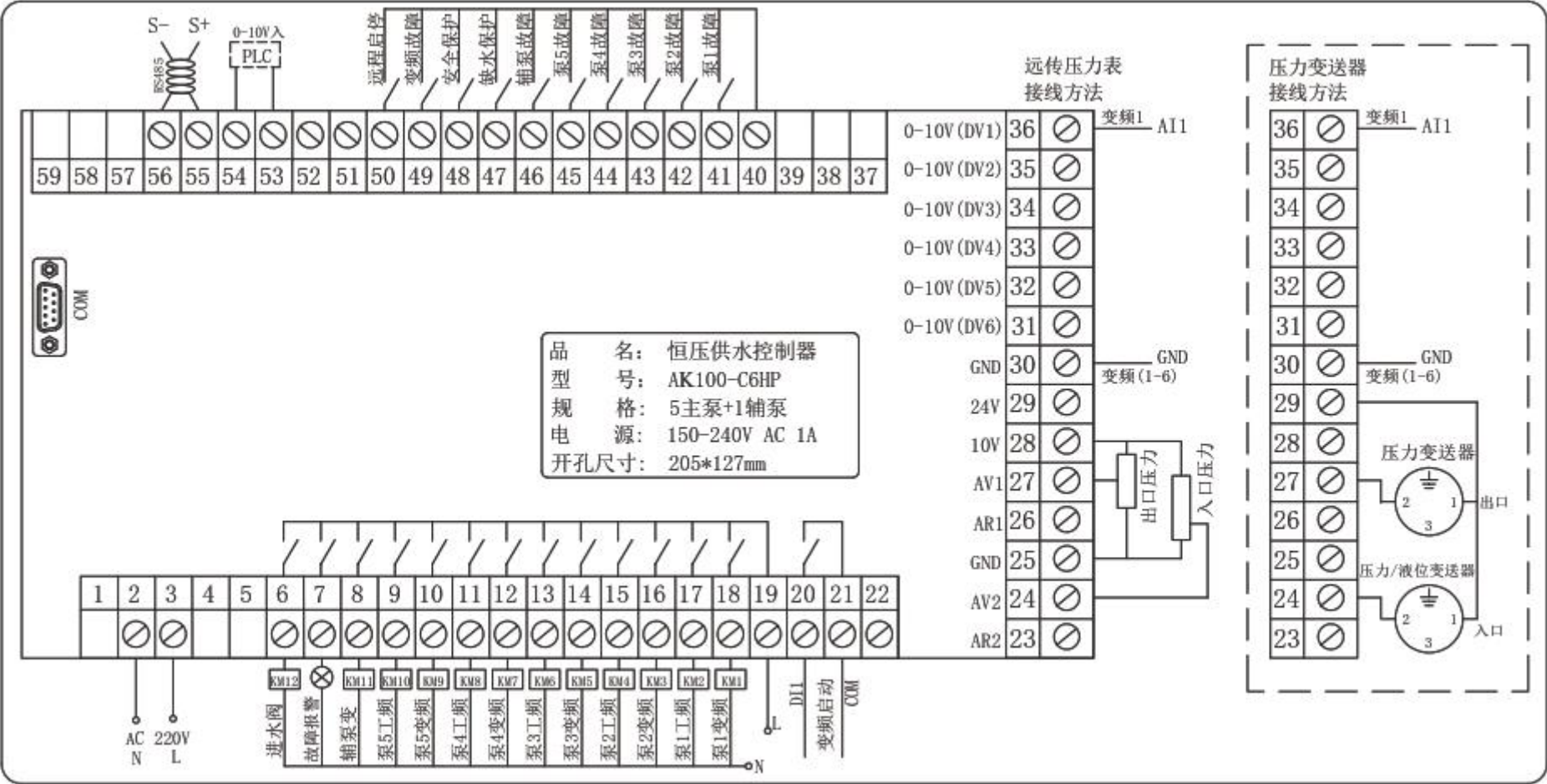
■ 控制器背面图(单位:mm)



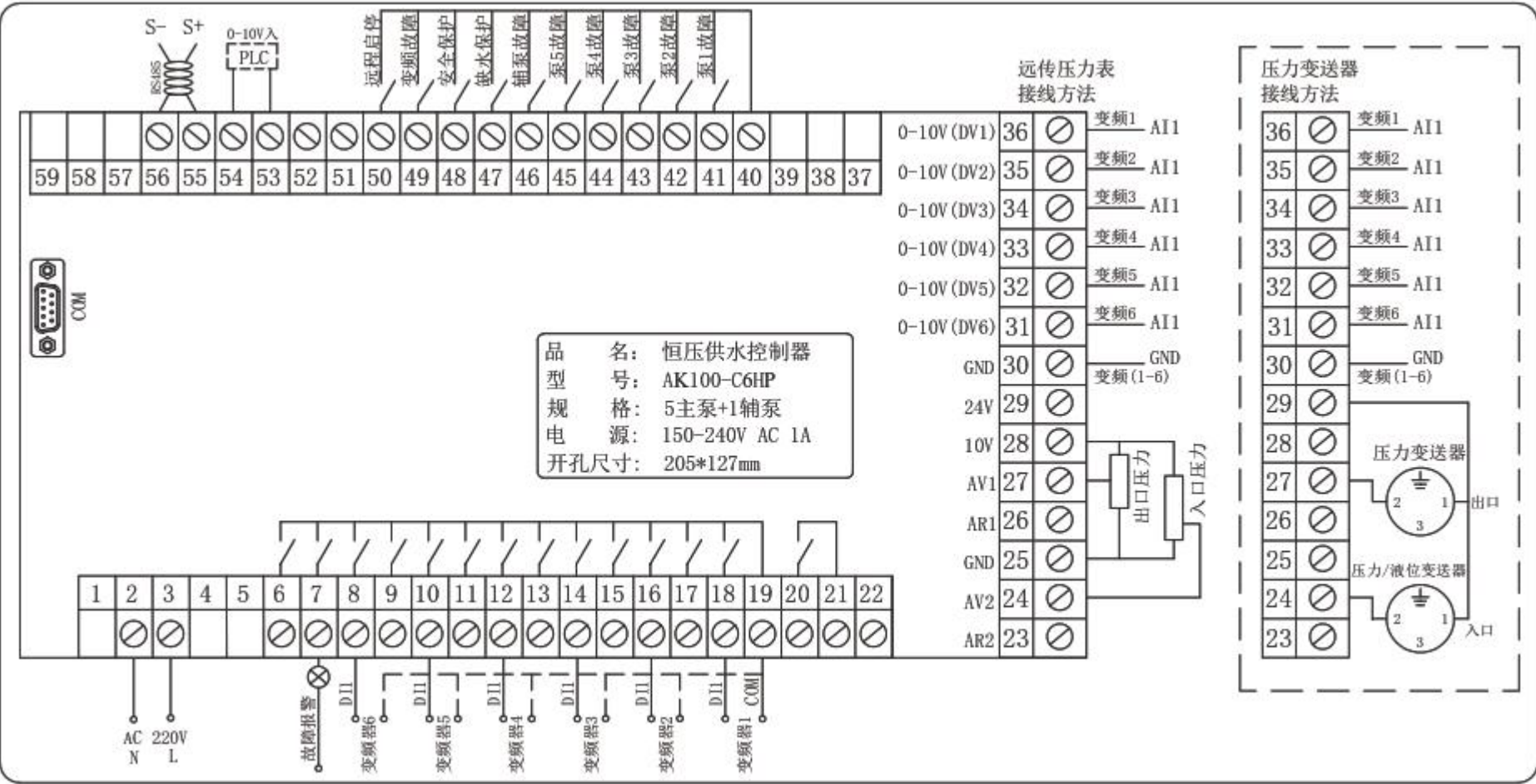
1. 控制器外形尺寸: 214mm×136mm×50.2mm;
2. 控制柜安装开孔尺寸: 205mm×127mm;

四、控制器应用图纸

❖ 单变频模式接线



❖ 多变频模式接线



AK100-C6HP与ABB 510变频器接线

