

广东铨冠智能科技有限公司

油、水冷机 使用说明书

目录

1 使用须知	2
2 规格说明	2
3 安装说明	2
3.1 面板示意图.....	2
3.2 电气连接示意图.....	3
3.3 安装尺寸图.....	4
4 操作说明	5
4.1 密码输入	5
4.2 参数初始化.....	5
4.3 厂家参数设置.....	5
4.4 开关机	5
4.5 用户参数设置.....	5
4.6 查看电流	6
4.7 查看防冻温度.....	6
4.8 故障界面	6
5 机组控制逻辑.....	6
6 参数设定	8
7 故障说明	9
附录	10

1 使用须知

尊敬的客户：

感谢您选择了我司的产品！

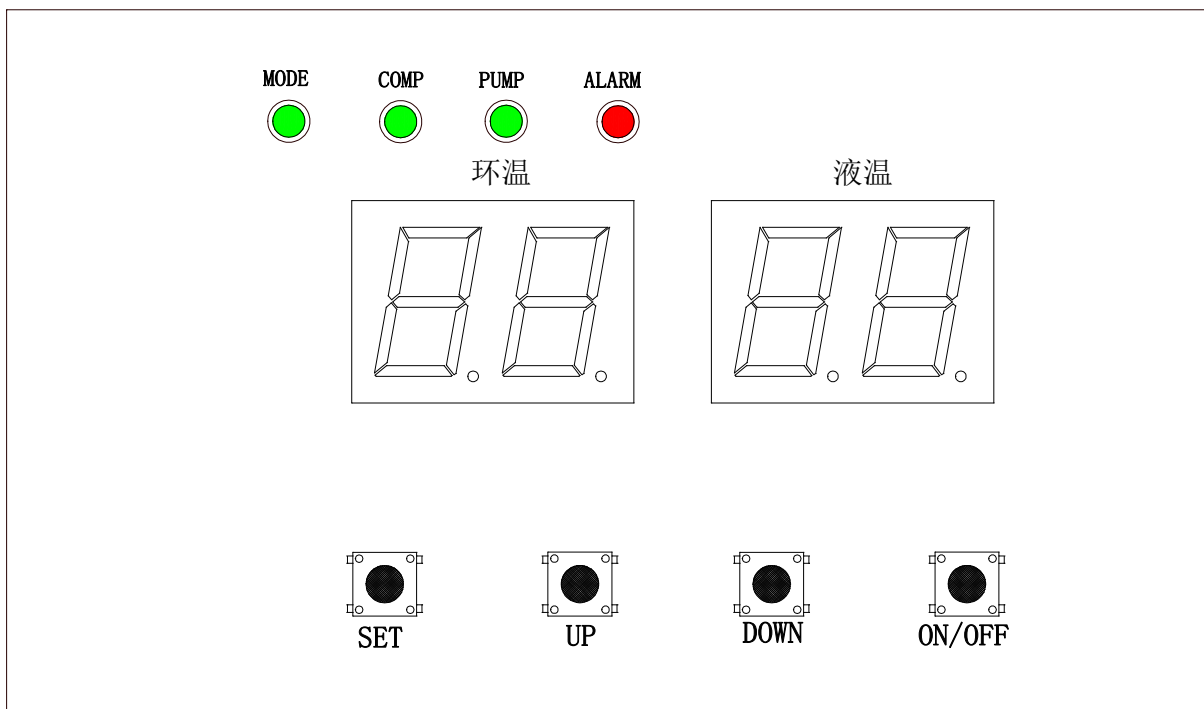
为了方便您的使用，请仔细阅读说明书，并按照说明书的步骤进行操作。

2 规格说明

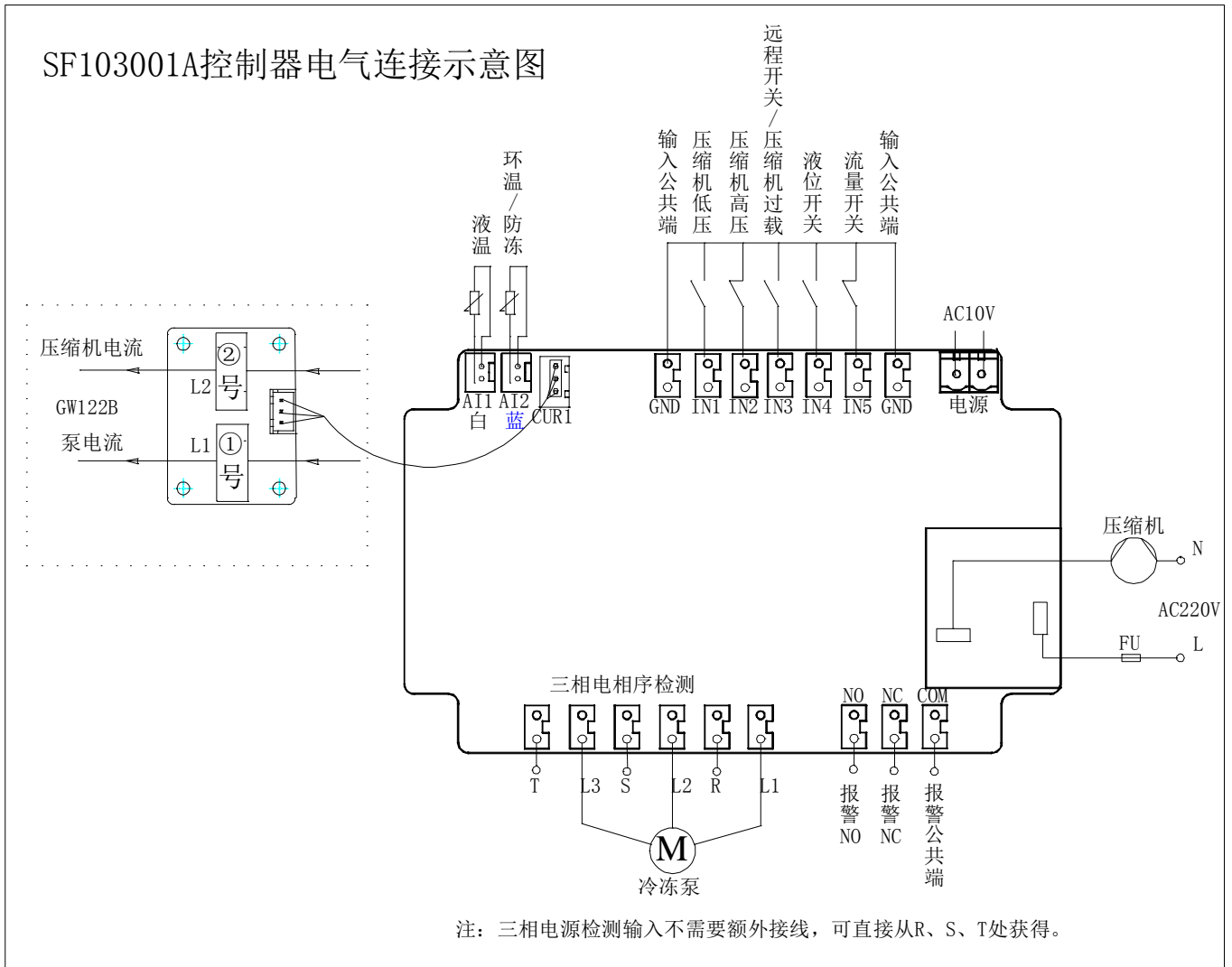
序号	规格参数	规格说明	序号	规格参数	规格说明
1	电源	10V/AC±10% 50/60HZ	6	开关量输出	3个继电器
2	测温范围	-40~100℃	7	开关量输入	5个无源信号输入
3	测量精度	0.1℃@25℃	8	模拟量输入	2路NTC温度探头
4	工作环境	-20℃~70℃，≤85%RH非凝露	9	电流输入	2路电流(0.3~25A)
5	存储环境	-30℃~85℃，≤85%RH非凝露			

3 安装说明

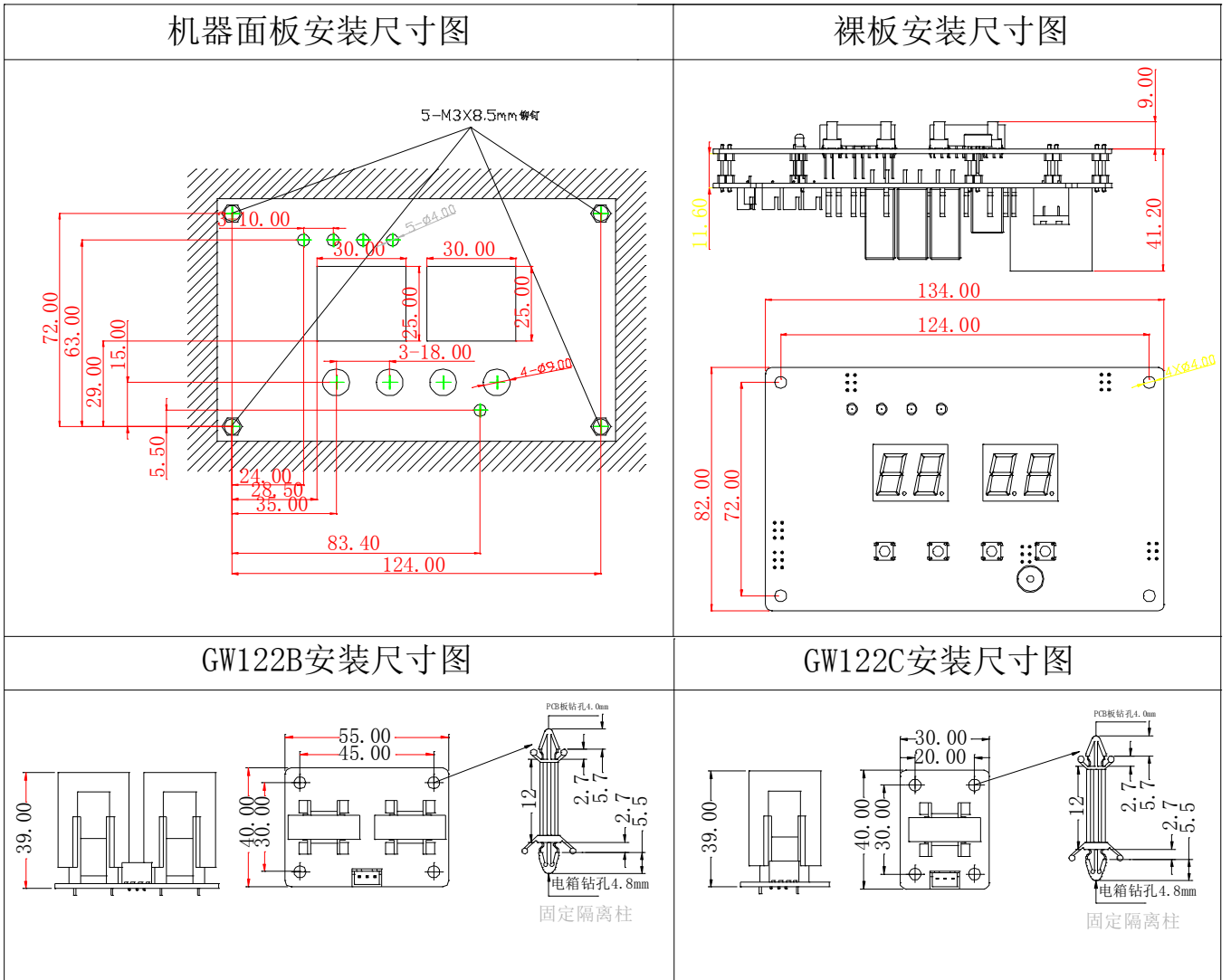
3.1 面板示意图



3.2 电气连接示意图



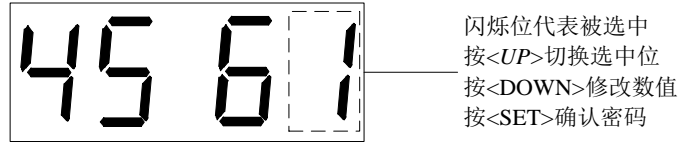
3.3 安装尺寸图



4 操作说明

4.1 密码输入

进入密码输入界面后按照下图的提示输入正确密码。



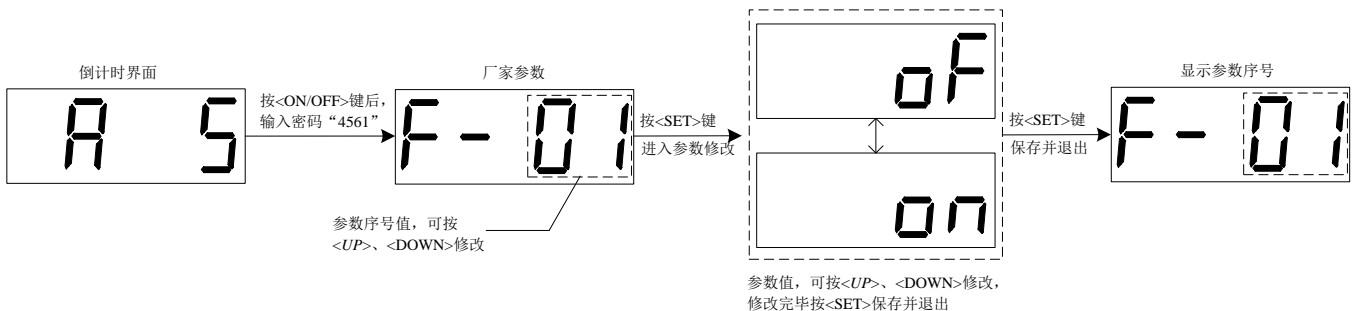
4.2 参数初始化

上电后若出现下图的界面，表示控制器参数错误。按照以下步骤可进行参数初始化，初始化成功后重新上电后即可正常运行。若重复几次初始化都失败，请联系厂家。



4.3 厂家参数设置

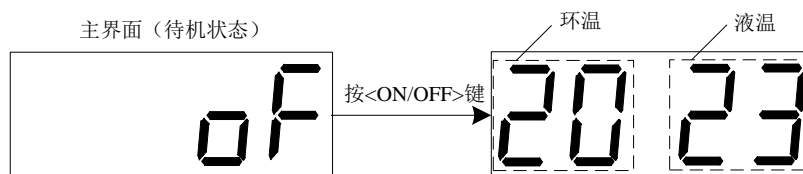
在倒计时期间，左侧数码管显示软件版本，前3秒内右侧数码管显示软件版本，之后右侧数码管显示倒计时时间。按照下图的提示可设置厂家参数。



4.4 开关机

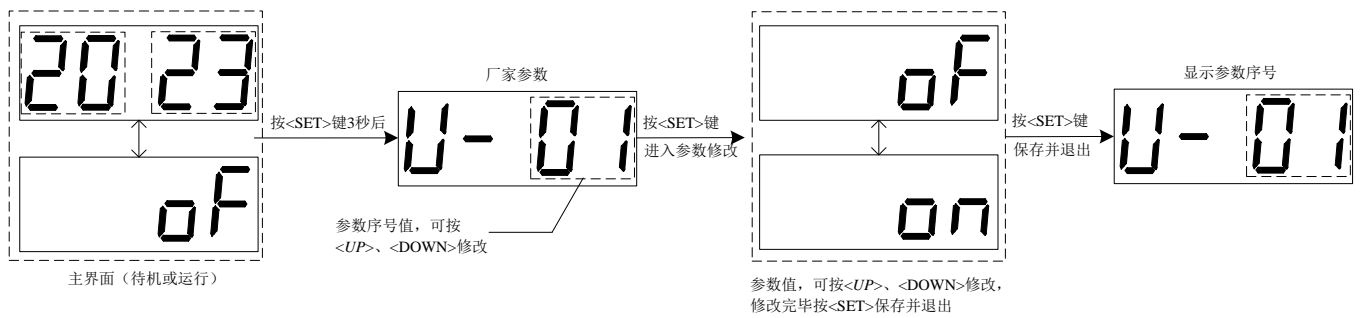
在主界面下，按 <ON/OFF> 进行开关机操作。

在主界面下，机器待机时显示“oF”。开机后，左侧数码管显示环境温度值或设定温度，右侧数码管显示液温温度值。



4.5 用户参数设置

在主界面下，按 <SET>键3秒 进入用户参数设置界面，设置方法见下图。



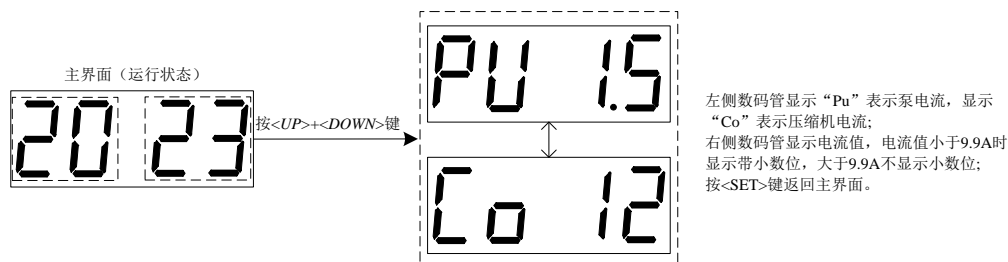
[备注 1]: 在设定界面如果 5 秒内没有按键操作，则自动保存并退出。

[备注 2]: 参数【U-01】设为 1-恒温控制，且参数【F-24】设为 0 时，设定温度在数码管左侧窗口显示。

参数名	参数功能	出厂值	设定范围	备注
U-00	恒温设定温度	20℃	【F-09】~【F-08】	参数作用详见：5 机组控制逻辑。
	室温同调温差	0℃	-9.9~9.9℃	
U-01	控制模式	0	0~1	0：室温同调；1：恒温控制
U-02	液位低是否停机组	0	0~1	0：只报警；1：停机组

4.6 查看电流

仅在主界面下同时按下<UP>和<DOWN>可查看电流值，如下图所示：



[备注]: 压缩机电流和泵电流分别设为使用时，可对应查看压缩机和泵的电流值。

4.7 查看防冻温度

【F-24 环境探头选择】选为 2 时，在主界面下按<UP>或<DOWN>右边数码管显示防冻探头温度。再次按<UP>、<DOWN>或 5s 无按键返回主界面，右边数码管显示液温。

4.8 故障界面

当机器检测到有故障，无温度探头故障则交替显示故障序号和温度值，有温度探头故障则闪烁显示故障序号，详见故障说明。

发生故障时，按一次<SET>键可消音，故障消除后控制器可自动复位。

5 机组控制逻辑

a. 恒温动作模式下的压缩机控制逻辑如下：

- ① 液温 \geq 【恒温设定温度】 + 【控制温差】，允许开启压缩机；
- ② 液温 \leq 【恒温设定温度】 - 【控制温差】，立刻关闭压缩机。

b. 室温同调动作模式下的压缩机控制逻辑如下：

若环境温度 > 【F-09 温度设定下限】，则：

- ① 液温 \geq 环温 + 【室温同调温差】 + 【控制温差】，允许开启压缩机；
- ② 液温 \leq 环温 + 【室温同调温差】 - 【控制偏差】，立刻关闭压缩机。

若环境温度 \leq 【F-09 温度设定下限】，则：

- ③ 液温 \geq 【温度设定下限】 + 【控制温差】，允许开启压缩机；
- ④ 液温 \leq 【温度设定下限】 - 【控制温差】，立刻关闭压缩机。

-
- c. 非远程控制时，若参数【F-32】为“1”，则控制器得电后自动开机。
 - d. 压缩机每经历一次开—>停动作，下次再开启时需要经过【F-14】时间（防频繁启动保护时间）。
 - e. 若压缩机延时开启，则延时期间状态指示灯 COMP 闪烁；压缩机开启后，状态指示灯 COMP 亮；泵开启后，状态指示灯 PUMP 亮。

6 参数设定

参数设定的参数名及参数功能列表如下：

参数名	参数功能	出厂值	设定范围	备注
F-00	远程控制/压机过载选择 /本地+远程	2	0~2	0 表示远程控制；1 表示压缩机过载；2 表示本地+远程。 设为远程控制时，控制面板开关机按键失效，F-01 参数失效； 远程开关闭合则开机，断开则关机。 本地+远程：本地和远程都可以控制启停机组。
F-01	压缩机过载	0F	0N~0F	0F：常开，没有故障时开关断开； 0N：常闭，没有故障时开关闭合。
F-02	油压开关/低压开关	0F	0N~0F	
F-03	压缩机高压	0F	0N~0F	
F-04	液位低	0F	0N~0F	
F-05	流量不足	0F	0N~0F	
F-06	超温报警	50℃	0~99℃	液温大于或等于该值时报警，其最小值为【低温保护】设定值。
F-07	低温保护	-10℃	-40~99℃	液温小于或等于该值时报警，其最大值为【超温报警】设定值。
F-08	温度设定上限	40℃	0~99℃	恒温控制模式的设定温度上限，设定范围：【温度设定下限】~ 【超温报警】。
F-09	温度设定下限	20℃	-38~99℃	恒温控制模式的设定温度下限，设定范围：【低温保护】~【温 度设定上限】。 室温同调控制模式时，该参数用途详见 5. 机组控制逻辑。
F-10	控制温差	1.5℃	0.1~9.9℃	参数用途详见 5. 机组控制逻辑。
F-11	液温补偿	0.0℃	-9.9~9.9℃	默认值为 0.0℃
F-12	环温补偿	0.0℃	-9.9~9.9℃	默认值为 0.0℃
F-13	压缩机启动延时	60 秒	0~99 秒	泵先启动至少该设定时间后，才允许启动压缩机。
F-14	压缩机防频繁启动时间	4 分钟	1~10 分钟	\
F-15	报警继电器输出模式	0N	0N~0F	【F-21 报警继电器功能】设为 0 时， 0F：常开，机组正常运行时断开，机组待机或有故障时吸合 0N：常闭，机组正常运行时吸合，机组待机或有故障时断开 【F-21 报警继电器功能】设为 1 时， 0F：常开，机组待机或正常运行时断开，机组有故障时吸合 0N：常闭，机组待机或正常运行时吸合，机组有故障时断开
F-16	压缩机额定电流	4.2A	0.0~35.0A	设为 0A：不检测该电流故障。 非 0：当检测到的电流大于该设定值时报警。
F-17	泵额定电流	2.1A	0.0~25.0A	注：若压机或泵工作时电流<1.0A，建议绕线 2~3 圈使用互感器， 以绕线后额定电流参数值应设为实际值的 n 倍，详见附录。
F-18	压缩机电流检测延时	10 秒	1~99 秒	压缩机启动该时间后检测压缩机电流过高/过低故障；
F-19	泵电流检测延时	10 秒	1~99 秒	泵启动该时间后检测泵电流过高/过低故障。
F-20	流量检测延时	120 秒	0~200 秒	泵启动该时间后才开始检测流量故障。
F-21	报警继电器功能	0	0~1	0：正常运行信号，根据机组是否正常运行来控制继电器输出 1：报警信号，根据机组是否有发生故障来控制继电器输出 该参数对应继电器动作详见【F-15】备注说明。
F-22	低压/油压功能选择	0	0~1	0：油压开关，泵启动 10 秒后开始检测油压故障； 1：低压开关，压机启动【F-23】时间后检查低压故障。
F-23	低压检测延时	60 秒	0~250 秒	压机启动该设定时间后检查低压故障。 (参数【F-22】设为 1 时该参数设置有效)
F-24	环境探头选择	1	0~2	0：不使用环温探头 1：使用环境温度探头 (参数【U-01】设为 1-恒温模式时，且该参数设为 0 情况下， 才不检测环境温度，主界面左侧将显示设定温度值) 2：用作防冻探头，参数【U-01】不能被设置为室温同调模式， 控制器只能工作在恒温控制模式；
F-25	故障动作选择	1	0~1	0：按 8 故障说明 中的故障表内容动作。 1：发生除只报警类故障外的任何故障整机停机，且故障只能手 动复位。
F-26	防冻报警温度	5	-38~15	【F-24 环境探头选择】选为 2 时，用作防冻报警

				机器上电后开始检测该故障 防冻温度<【防冻报警温度】，报警 E09，停压机。 防冻温度>【防冻报警温度】+2 度，解除故障后，自动复位。
F-27	泵电流过低功能选择	1	0~1	0: 不检测泵电流过低故障。 1: 检测泵电流过低故障。 SW-1 为 1 时显示该参数，为 0 时不显示，默认检测泵电流过低故障。
F-28	水流不足消抖	2	1~99	流量开关量持续输入该时间后，报流量不足故障。
F-29	流量故障复位方式	0	0~1	0: 手动复位，1: 自动复位
F-30	探头类型	0	0~1	0: 标准温度传感器，1: 非标准温度传感器
F-31	是否检测三相电故障	1	0~1	0: 不检测，1: 检测板载三相电故障
F-32	来电自启动	1	0~1	0: 冷却机不能自动开机；1: 冷却机得电后自动开机；

7 故障说明

若参数【F-25 故障动作选择】为“0”，则按以下故障表给定的故障处理方式动作。若为“1”，则除只报警类故障(液位低且【U-02】设为“0”)外，发生其他任何故障直接停机组，此模式下所有故障只能手动复位。

故障代码	故障名称	动作
P1	液温探头开路	机器上电后开始检测该故障。
P2	液温探头短路	报警时，压缩机关闭，输出报警信号。解除故障后，自动复位。
P3	环温探头开路	机器上电后开始检测该故障。
P4	环温探头短路	报警时，室温同调模式压缩机关闭，输出报警信号；恒温模式机器继续运转，输出报警信号。解除故障后，自动复位。
E01	油压/低压故障	若参数【F-22】设为 0，则 泵启动 10 秒后开始检测该故障。 报警时，机器停止运转，输出报警信号。解除故障后，自动复位。 若参数【F-22】设为 1，则 压机启动【F-23】时间后开始检测该故障。 报警时，压缩机关闭，输出报警信号。解除故障后，自动复位。
E02	压缩机高压	泵启动后开始检测该故障。 报警时，压缩机关闭，输出报警信号。解除故障后，自动复位。
E03	压缩机过载	压缩机启动后开始检测该故障。 报警时，压缩机关闭，输出报警信号。解除故障后，自动复位。
E04	相序错误	机器上电后开始检测该故障。 报警时，机器停止运转，输出报警信号。解除故障后，自动复位。
EH	液位低	机器上电后开始检测该故障。 报警时，机器继续运转(参数【U-02】设为“1”时机器停止运转)，输出报警信号。
EL	流量不足	泵启动【F-20】时间后开始检测该故障。报警时，机器停止运转，输出报警信号。 参数【F-29】为 0 时，只能手动复位； 参数【F-29】为 1 时，可手动复位和自动复位；
LL	温度过低	泵启动后开始检测该故障。 报警时，压缩机关闭，输出报警信号。液温 \geq 低温报警值+2° 时自动复位。
HH	温度过高	泵启动后开始检测该故障。 报警时，机器继续运转，输出报警信号。液温 \leq 高温报警值-2° 时自动复位。
E05	压缩机电流过低	压缩机启动【F-18】时间后开始检测该故障。报警时，压缩机关闭，输出报警信号。
E06	压缩机电流过高	解除故障 10 分钟后自动复位，也可以按<SET>键手动复位。
E07	泵电流过低	泵启动【F-19】时间后开始检测该故障。报警时，机器停止运转，输出报警信号。
E08	泵电流过高	不能自动复位，可以按<SET>键手动复位。
E09	防冻报警	机器上电后开始检测该故障 防冻温度<【防冻报警温度】，报警停压机不停泵。 防冻温度>【防冻报警温度】+2 度，解除故障后，自动复位。

[备注 1]: 以上故障，除“EL、E07、E08”故障外的其他故障，若发生故障前机器在运转，故障复位后机器将自动运转。

[备注 2]: 若同时存在多个故障，可按<UP>或<DOWN>切换查询不同故障的故障代码。

附录

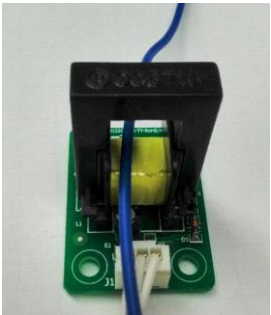



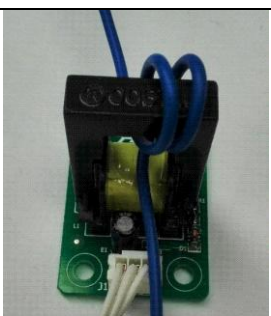
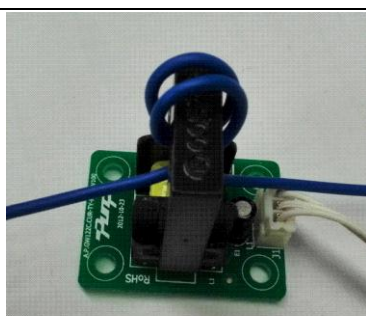
电机额定电流在1A以下时，请将电流互感器绕线2~3圈，且绕线后必须将【压机/泵额定电流】参数值设为原设定值的n倍，绕线圈数及电流关系如下表所示。

其中， $I_{测}$ ——表示控制板测量到的电流值；

$I_{实}$ ——表示电机线路上的实际电流值，

$I_{设}$ ——表示厂家参数中设定的电机额定电流值；

$I_{额}$ ——不绕线时设定的电机额定电流值。

	测量电流与实际 电流对应关系	电机额定电流参 数值的设定	正面图	侧面图
不绕线 (导线穿过传 感器 1 次)	$I_{测} = I_{实}$	$I_{设} = I_{额}$		
绕线 1 圈 (导线穿过传 感器 2 次)	$I_{测} = I_{实} * 2$	$I_{设} = I_{额} * 2$		
绕线 2 圈 (导线穿过传 感器 3 次)	$I_{测} = I_{实} * 3$	$I_{设} = I_{额} * 3$		
绕线 3 圈 (导线穿过传 感器 4 次)	$I_{测} = I_{实} * 4$	$I_{设} = I_{额} * 4$	