
CHILLER MANUAL



 **SAM JUNG ENC CO.,LTD.**

<http://www.speedchiller.com>

E-Mail: sskim8913@naver.com

756-1, Kwarim-dong, shiheung-city, Kyeong-ki 429-120,
Korea

TEL: 02) 2686-3315/6 02) 2686-5910/30

FAX: 02) 2686-3317

一、冷却机搬运时注意事项

1、用起重机（叉车）搬运为原则。

※ 用吊车、电葫芦等也可装载，因外包装无吊环螺栓，搬运时需注意。

2、掌握好到达目的地所需时间和道路状况，在长时间搬运时应牢固固定，以防因振动的螺栓松动和冷却机内部的损伤。

※做好防水措施，以防雨水和大风。

3、到达目的地后首先要确认可能存在的安全隐患，并在安全管理人员的指挥下用起重机将设备移至安装位置。

※如在室内搬运时请勿使用钢管或木棒，建议采用平车搬运。

二、冷却机安装注意事项

1、建议安装在室内（如在室外安装时做好防光、防水措施）；

2、安装场地要干燥、整洁；

3、安装地点要避开热源，并通风良好；

4、建议在容易进行设备检查、维护的位置安装；

5、配管前应确认凉水进出口；

6、使用独立电源；

7、确认配管支架、挂耳等是否正确安装；

8、确认管道的连接部位、与对方连接处的出入口是否与图纸一致；

9、确认动力电源配电容量；

10、确认电缆工程时是否做好绝缘（接地）措施。

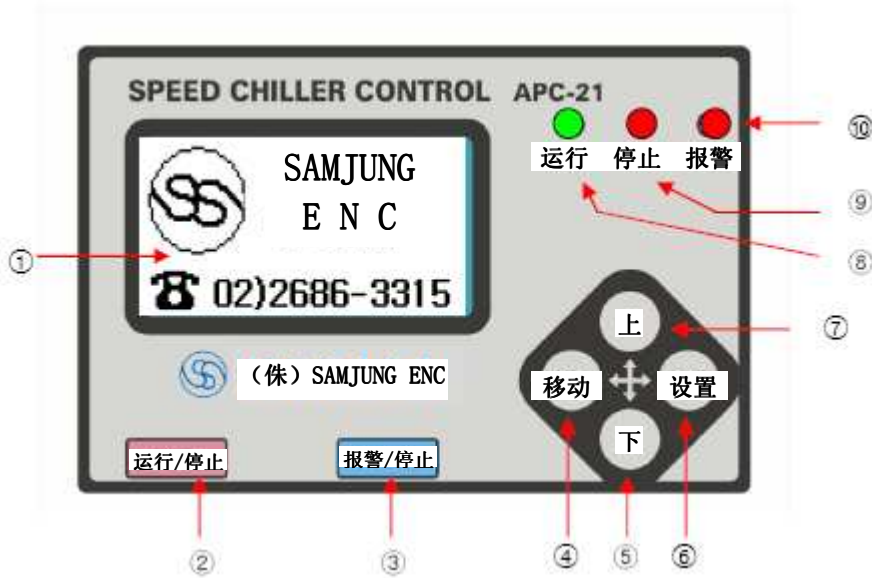
三、使用中的注意事项

1、除非紧急情况，建议冷却机电源和内部电源开关始终保持开启状态。

2、本产品采用一年 365 天防冻系统，因此切记要保持电源的开启状态。

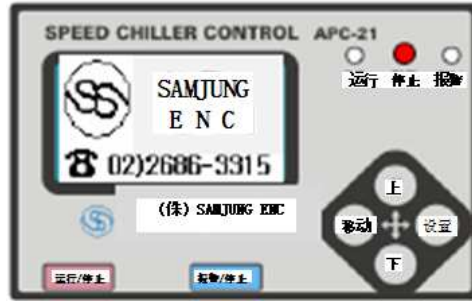
★ CHILLER CONTROLLER 操作方法

1) 各部位名称



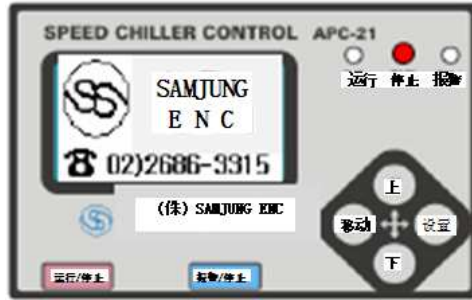
- ① : LCD 画面 (128*64DOT) BLUE COLOR
- ② : 运行/停止开关 (按此按键即可运行或停止)
- ③ : 故障音/停止开关 (发生系统出错声音时让其停止的按键)
- ④ : 移动按键 (移动设置值或设置菜单时使用的按键)
- ⑤ : 下调按键 (下调设置值的按键)
- ⑥ : 设置按键 (从主画面转移至设置画面的按键)
- ⑦ : 上调按键 (上调设置值的按键)
- ⑧ : 运行 LED (设备运行时绿灯亮起)
- ⑨ : 停止 LED (设备停职时红灯亮起)
- ⑩ : 报警 LED (系统出错时红灯闪烁)

2) 起始画面

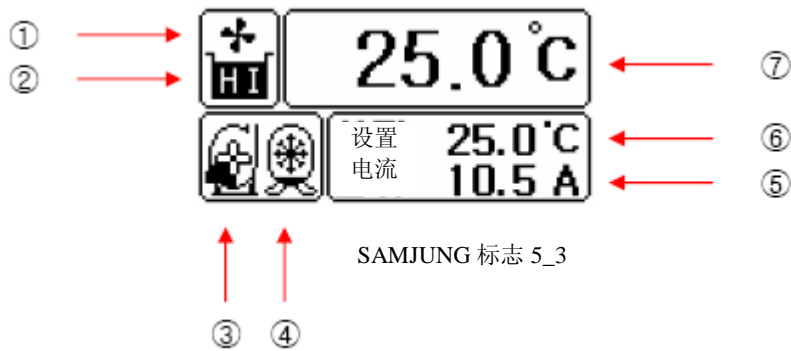


向冷却机第一次接入电源时的初始画面（全部停止状态）

3) 正常运行画面



接入电源并按运行按键后正常运行中的状态。



①：表示压缩机叶轮正在运转



⇒压缩机叶轮运转状态

②：表示水位

⇒压缩机叶轮停止状态

③：表示水位



⇒高水位（供水 SV 停止输出）



⇒低水位（供水 SV 开始输出）

③：表示泵处于输出状态



⇒泵处于正常运行状态



⇒泵处于停止状态

④：表示压缩机处于输出状态

① 一般控制：



⇒压缩机处于正常运行状态



⇒压缩机处于停止状态

② 精确控制：压缩机始终运行



⇒加热 SV 运行状态



⇒冷却 SV 运行状态



⇒加热、冷却 SV 同时运行状态

⑤：表示目前主电源电流值

⑥：表示冷却水的设置温度

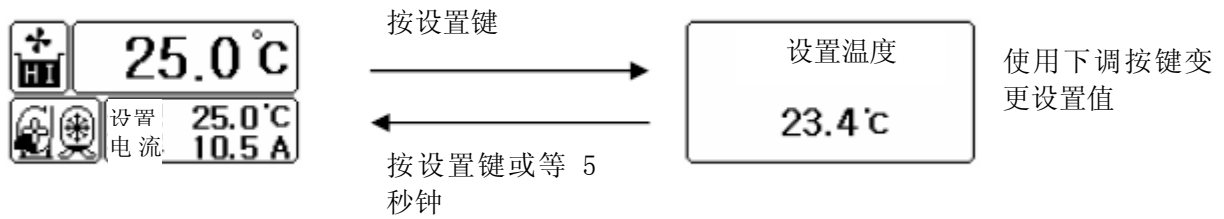
⑦：表示目前冷却水的温度

4) 关闭画面

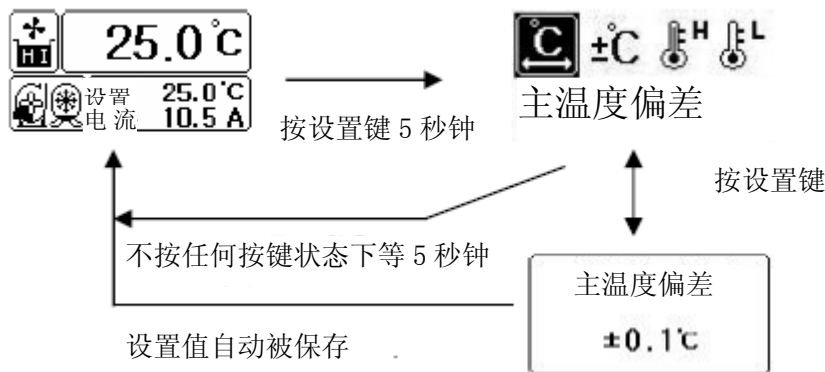


泵和压缩机停止状态
叶轮和供水 SV
根据输入信号正常运行

5) 冷却水温度设置 (0°C~70 °C)



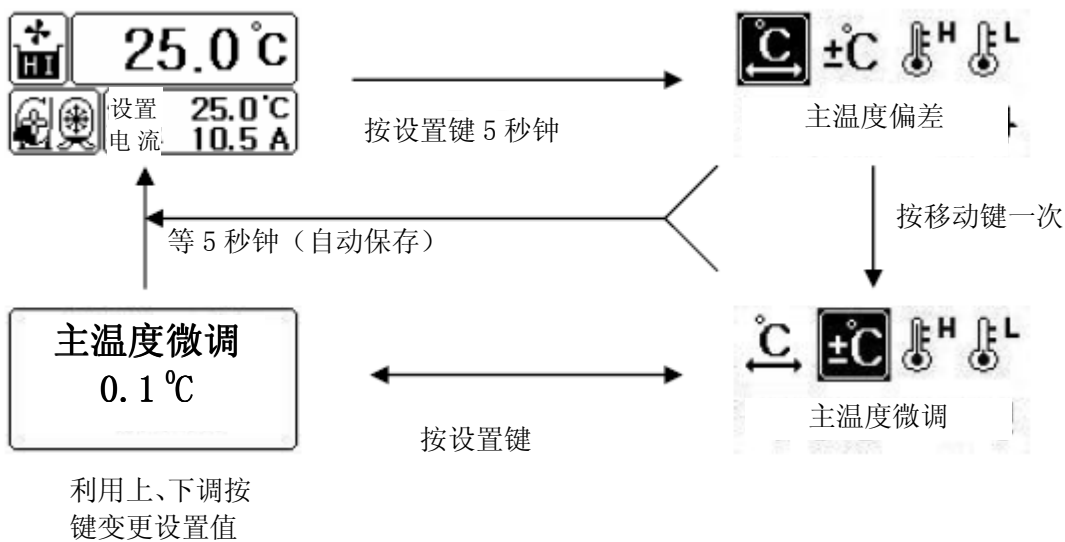
6) 主温度偏差



EX) 使用例

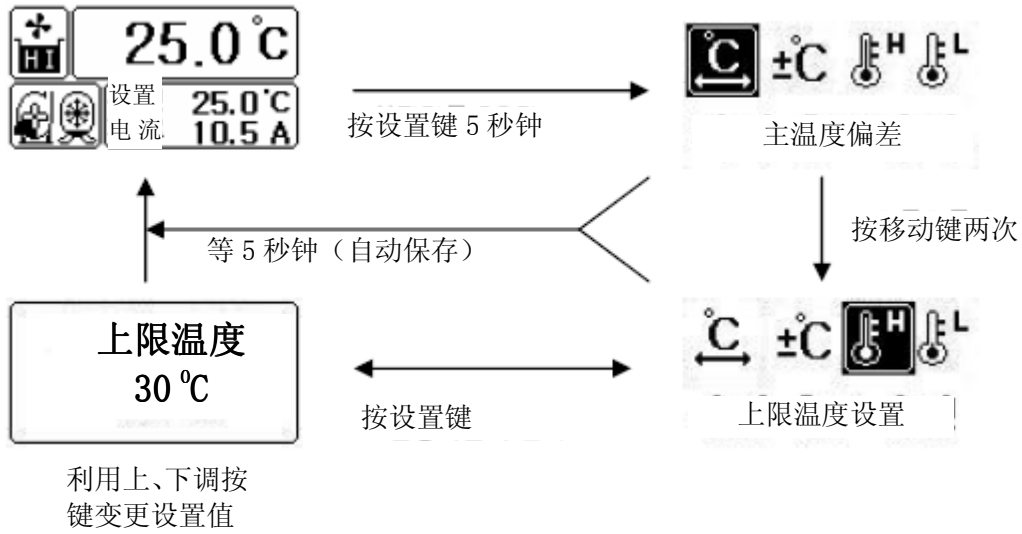
如主温度偏差为 ±0.5 °C，设置温度为 10.0 °C 时
一般控制压缩机在 10.5 °C 中运行，在 9.5 °C 中停止运行。

7) 主温度微调

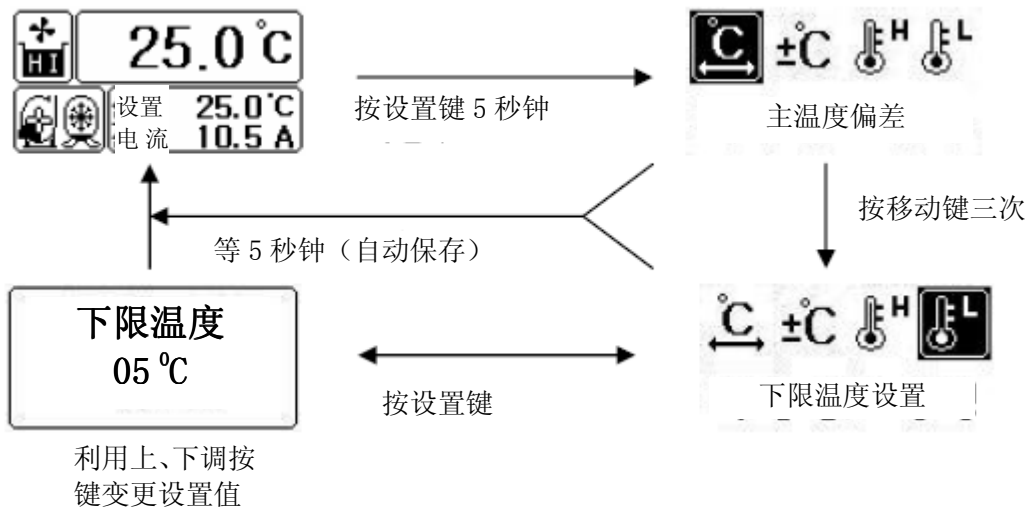


目前冷却水显示温度就是在冷却水测定温度中出现偏差时进行微调的设置值。

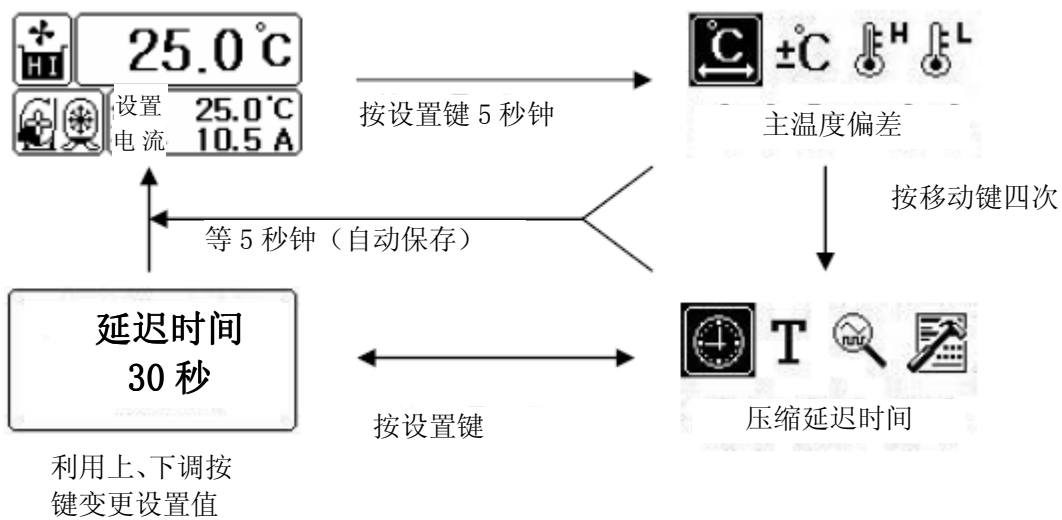
8) 上限温度设置 (0°C~80°C)



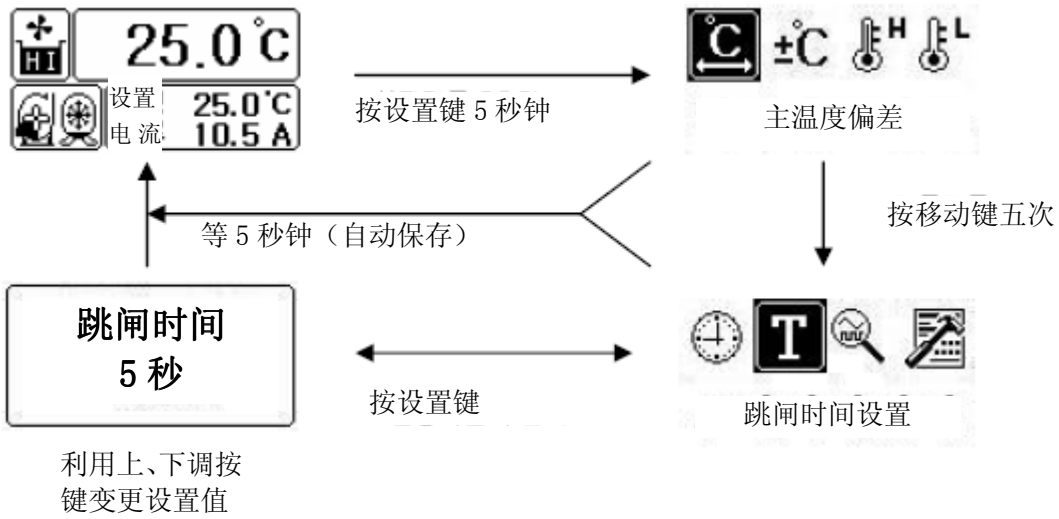
9) 下限温度设置 (0°C~80°C)



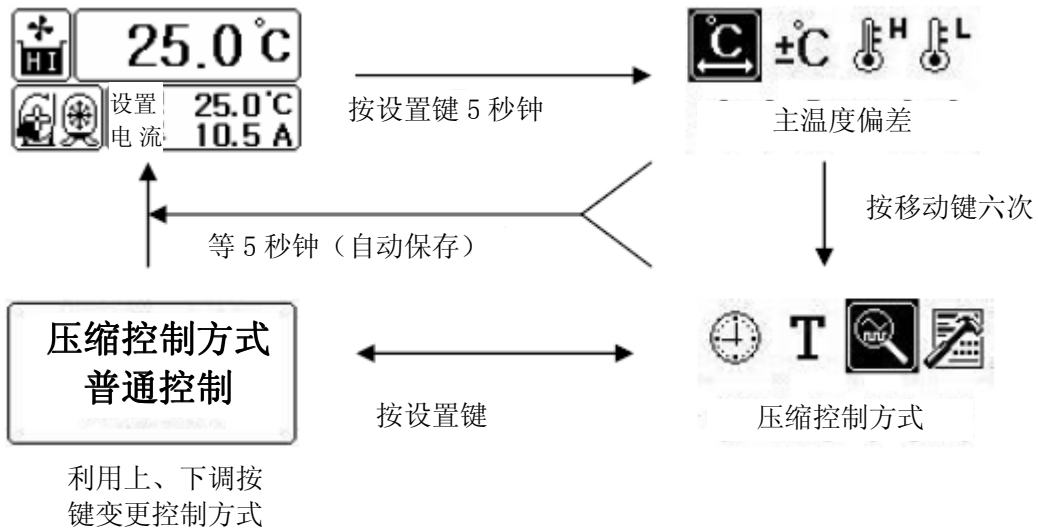
10) 压缩延迟时间 (0 秒~150 秒)



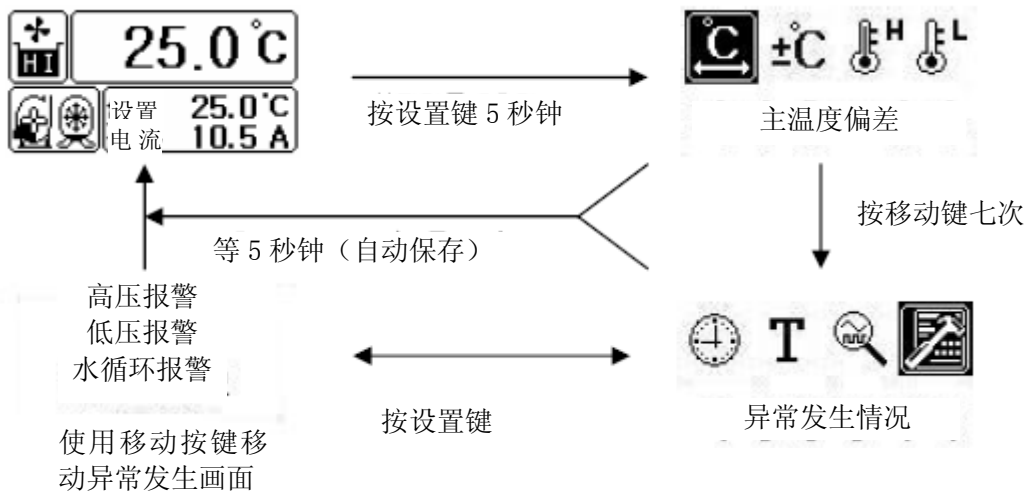
11) 跳闸时间 (0~10 秒)



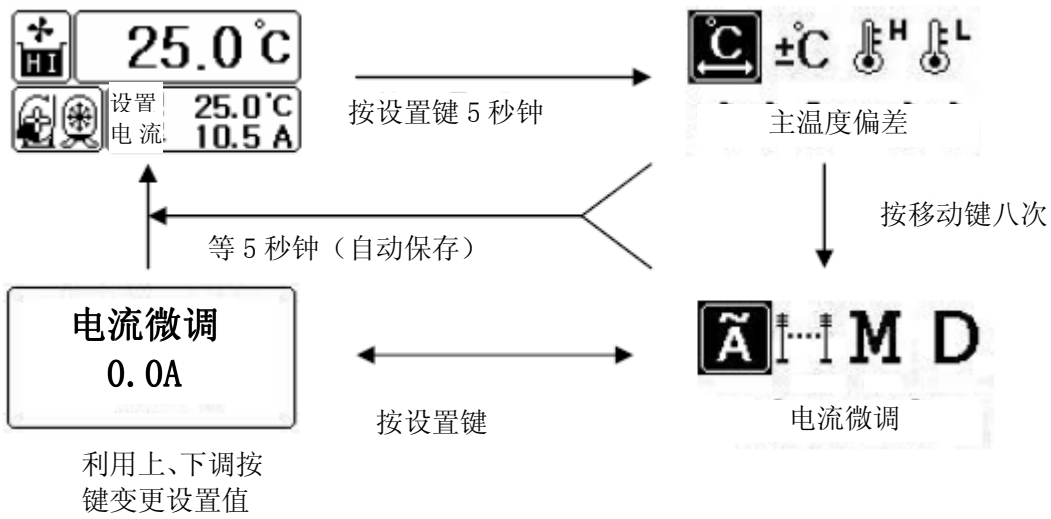
12) 压缩控制方式 (普通控制、精确控制)



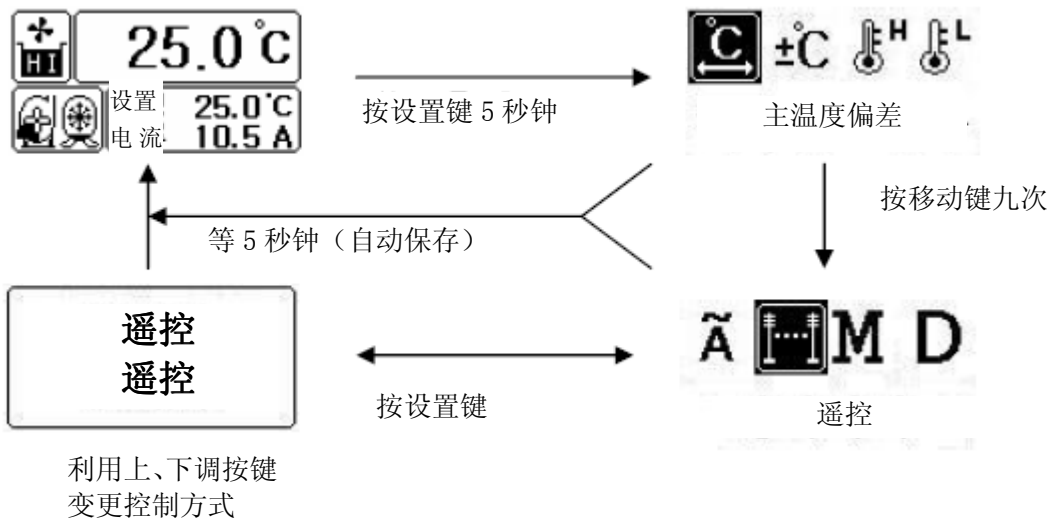
13) 异常发生情况



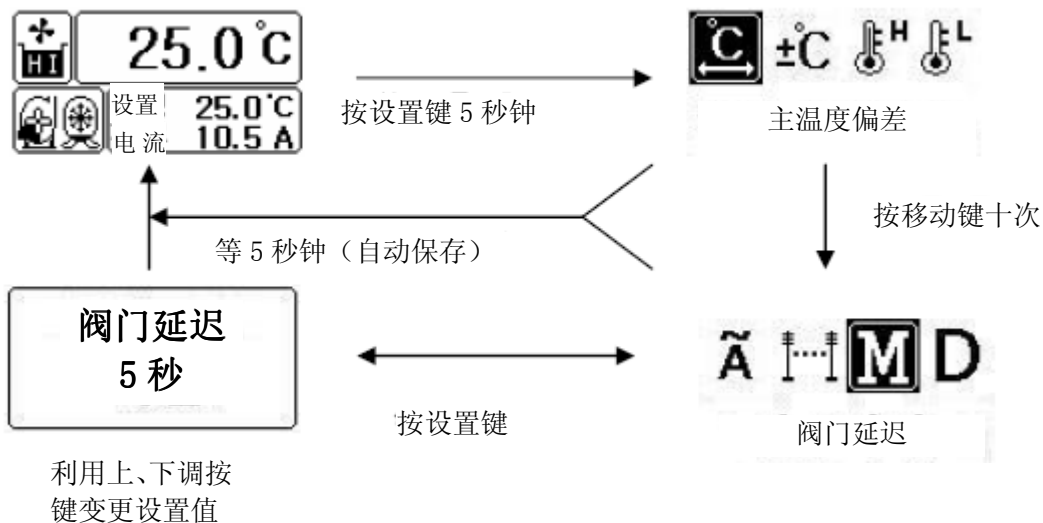
14) 电流微调 (-9.9A~9.9A)



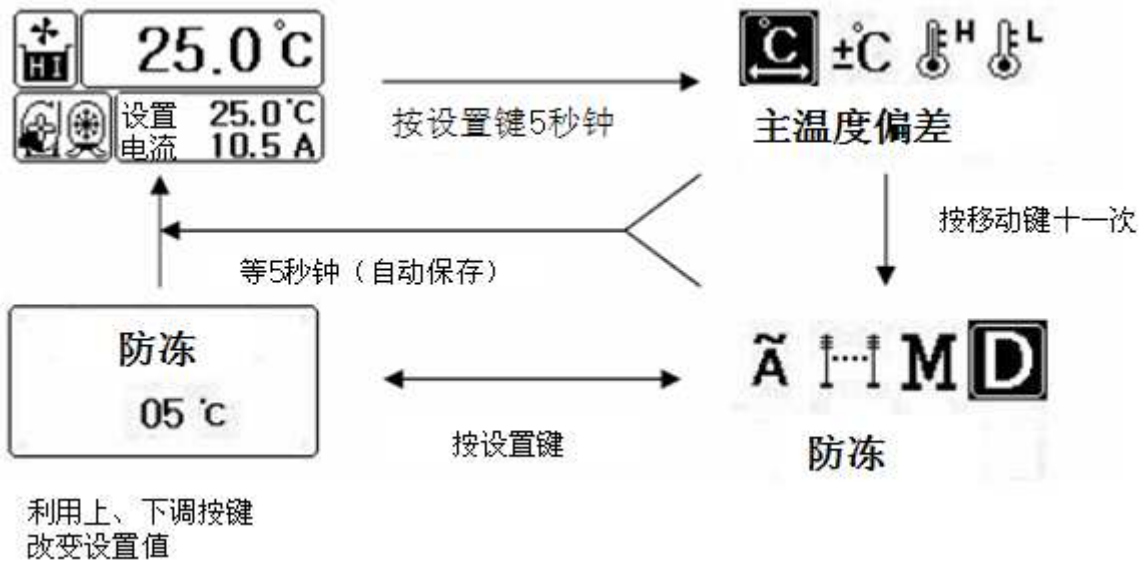
15) 遥控 (普通控制、遥控)



16) 阀门延迟时间 (1 秒~60 秒)



17) 防冻 (0 °C~70 °C)



编号	名称	设置范围	基本设置值	备注
1	设置温度	下限温度~上限温度	10	
2	温度偏差	±0.0 °C~9.9 °C	±1.0 °C	
3	温度微调	-9.9 °C~+9.9 °C	0.0 °C	
4	上限温度	0 °C~+80 °C	70 °C	
5	下限温度	0 °C~+80 °C	8 °C	
6	压缩延迟	0 秒~150 秒	10 秒	
7	跳闸时间	0 秒~10 秒	5 秒	
8	压缩控制主要	普通控制/精确控制	普通控制	
9	电流微调	-9.9A~+9.9A	0.0A	
10	遥控	遥控/普通控制	普通控制	
11	阀门延迟	1 秒 ~60 秒	2 秒	
12	防冻	0 °C~70 °C	5 °C	

★ 输出参数

PCB 号	WIRE 号	输出名	输出条件
R	R1	AC220V 输入 (R 相)	
T	T1	AC220V 输入 (T 相)	
CM	T1	AC220V 输出 (T 相)	
A	SJ1	备用	
B	SJ2	电磁阀输出	在电磁阀输入中进入 LOW 信号时
C	SJ3	ALARM 输出	发生警报时
D	SJ4	供水用 SV	感应低水位时
E	SJ5	加热用 AV	比精确控制设置值低时
F	SJ6	冷却用 SV	普通控制时始终 ON 比精确控制设置温度高时
G	SJ7	PUMP MG	电源 ON 时
H	SJ8	COMP MG	比普通控制时 (设置温度+温度偏差) 高时
I	SJ9	FAN MG	在 FAN 控制输入中进入 LOW 信号时

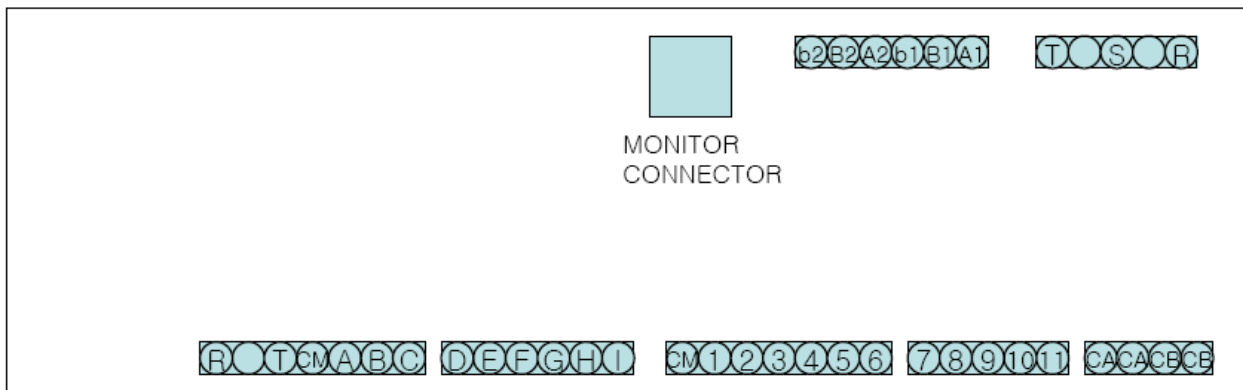
★输入参数

PCB 号	WIRE 号	输入名	输入条件
CM	SJ-	AC14.5V 共同输入	
1	SJ10	低水位输入	NC
2	SJ11	高水位输入	NC (OPEN 时输出电磁阀)
3	SJ12	泵 OCR	NC
4	SJ13	压缩 OCR	NC
5	SJ14	FAN OCR	NC
6	SJ15	高压输入	NC
7	SJ16	低压输入	NC
8	SJ17	FAN 控制	NC (OPEN 时 FAN OCR 输出)
9	SJ18	FLOW 开关输入	NO (水循环时应在 15 秒后 CLOSE)
10	SJ19	遥控接点	NC (选择遥控并 OPEN 时遥控被启动)
11	SJ20	电磁阀输入	NC (OPEN 时 2 秒后在电磁阀中输出 AC220V)
	SJ21、SJ21	CT 感应器输入 1	
	SJ22、SJ22	CT 感应器输入 2	
	R1	逆相输入 R	
	S1	逆相输入 S	
	T1	逆相输入 T	

★ 警报及措施事项

警报内容	措施事项	备注
压缩机超负荷	重排磁铁 OCR, 重复 3 次时更换	自动复位
泵超负荷	重排磁铁 OCR, 重复 3 次时更换	自动复位
低水位异常	补水, 直水阀和手动补冷水	自动复位
高压警报	检查压缩机叶轮, 确认周围通风状态	自动复位
低压警报	确认冷水循环系统, 补充冷却剂 R-22	自动复位
主温度感应器异常	检查 PT100 Ω 温度感应器	自动复位
高温警报	确认目前温度和负荷装备、确认温度感应器	自动复位
低温警报	确认冷水循环流量及水槽水位、确认温度感应器	自动复位
水循环警报	确认阀门关闭和负荷面, 确认底部感应器	手动复位
逆相故障	用 RTS 更换主动力线 RST	手动复位
压缩机叶轮超负荷	重排磁铁 OCR, 重复 3 次时更换	自动复位

★ 接线图



输出

- R: AC220V 输入 (R1)
- T: AC220V 输入 (T1)
- CM: 共同输出 (T1)
- A: 备用 (SJ1)
- B: 电磁阀输出 (SJ2)
- C: ALARM 输出 (SJ3)
- D: 供水用 SV (SJ4)
- E: 加热用 SV (SJ5)
- F: 冷却用 SV (SJ6)
- G: PUMP MG (SJ7)
- H: COMP MG (SJ8)
- I: FAN MG (SJ9)

输入

- CM: 共同输入 (SJ-)
- 1: 低水位输入 (SJ10)
- 2: 高水位输入 (SJ11)
- 3: 泵 OCR (SJ12)
- 4: COP OCR (SJ13)
- 5: FAN OCR (SJ14)
- 6: 高压输入 (SJ15)
- 7: 低压输入 (SJ16)
- 8: FAN 控制 (SJ17)
- 9: FLOW 开关接点 (SJ18)
- 10: 遥控接点 (SJ19)
- 11: 电磁阀输入 (SJ20)

CT 感应器输入

- CA: CT 感应器输入 A (SJ21, SJ21)
- CB: CT 感应器输入 B (SJ22, SJ22)

逆象检查

- R: 3 相中 R 相 (R1)
- S: 3 相中 S 相 (S1)
- T: 3 相中 T 相 (T1)

PT100 温度感应器的输入

- A1B1b1: PT100 感应器 1
- A1B1b2: PT100 感应器 2

一、泵的维护和保养

1、泵（PUMP）：对液体移动过热现象起到降温作用。将以一定压力和流量通过管道传达至液体热变化部分，通过过载电流 C/T 和 E. O. C. R 的作用下达到其目的。

(1) 现象：在 APC-21L. C. D 液晶显示器中发出警报

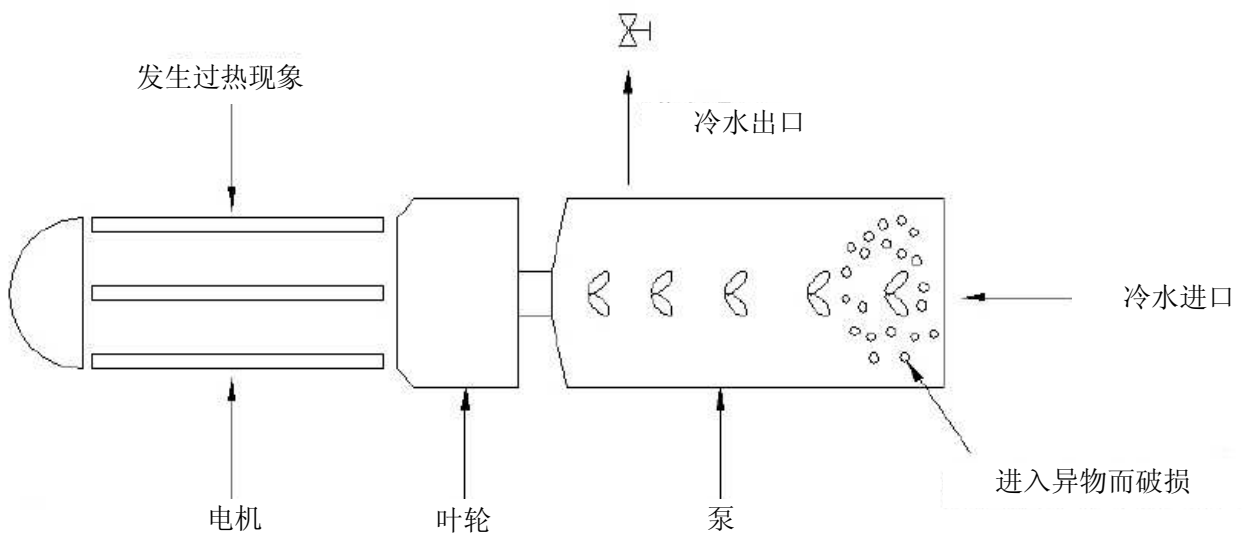
(2) 产生原因：

- 1) 因过载电流 C/T 的警报
- 2) 因泵电机磁铁 E. O. C. R 的电流感应警报

(3) 措施

- 1) 在单位值设置菜单中更改设置值后重启
- 2) 如泵电机故障更换电机

(4) 保修



二、压缩机的维护和保养

2) 压缩 (COMP): 利用电机械方式造出冷气的 GAS 压缩式 (活塞) 电机压缩机, 由过载电流防止装置、冷却剂、高低压开关等作用下达到期目的。

(1) 现象: 在 APC-21 L. C. D 液晶显示器中发出警报

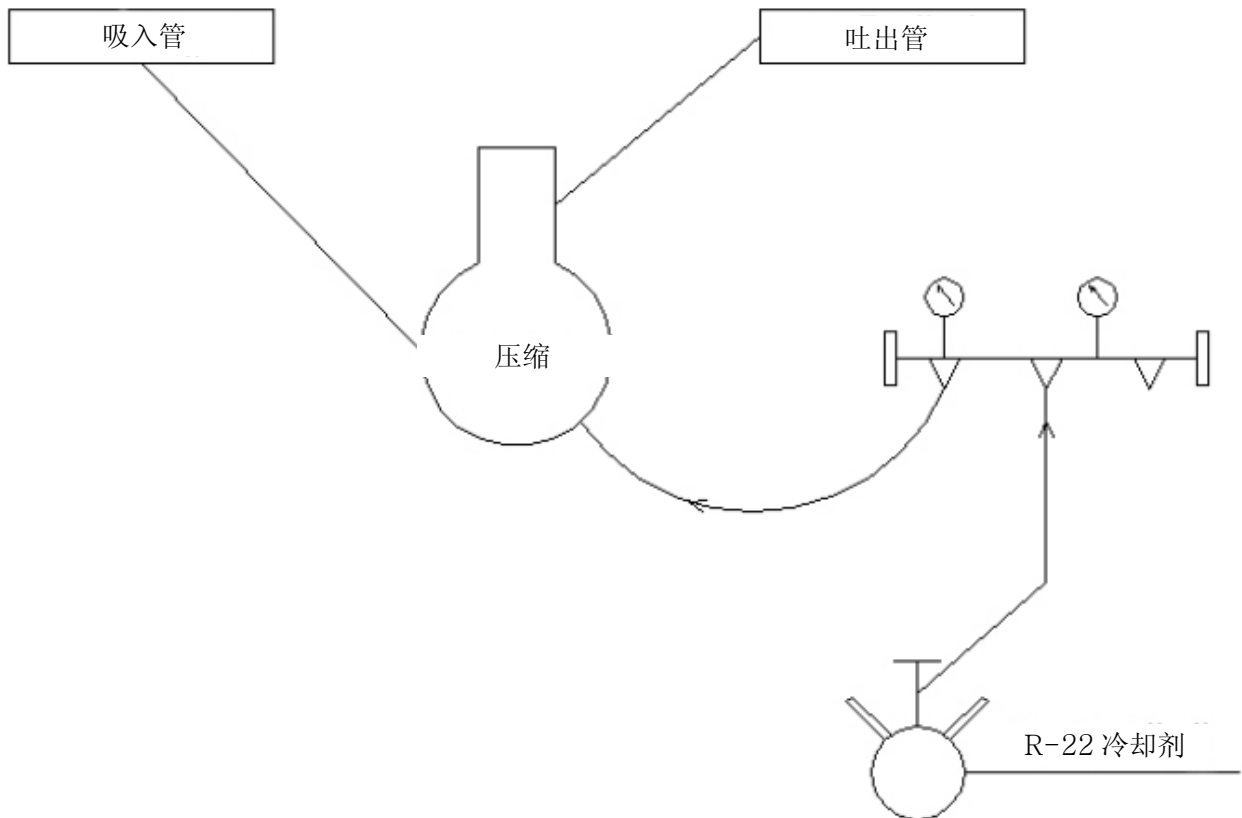
(2) 产生原因

- 1) 因过载电流 C/T 的警报
- 2) 因压缩电机磁铁 E. O. C. R 的电流感应警报
- 3) 因冷却气的高低压设置值的警报

(3) 措施

- 1) 在单位值设置菜单中更改设置值后重启
- 2) 如压缩电机故障更换电机
- 3) 在高低压开关运行时高压: 压缩机清洁/低压: 补充冷却剂。

(4) 保修



三、叶轮的维护和保养

1、叶轮：在冷气压缩中发生的高温高压气，利用叶轮的角度和电机的旋转作用，将冷气向外排出，以过载电流 C/T 和 E. O. C. R 的作用下达到其目的。

(1) 现象：在 APC-21 L. C. D 液晶显示器中发出警报

(2) 产生原因

- 1) 因过载电流 C/T 的警报
- 2) 因叶轮电机磁铁 E. O. C. R 的电流感应警报

(3) 措施：

- 1) 在单位值设置菜单中更改设置值后重启
- 2) 如叶轮电机故障更换电机

(4) 保修

