

安装注意事项

- 1、库温探头请放置在冷风机回风处，距离冷风机背面或者下方 20cm 处，不要靠近库板及货物密集区域。
- 2、化霜温度探头建议固定在冷风机回气管上，距离冷风机不超过 10cm，并用保温管包住。
- 3、请使用本公司配置的温度探头，如需对温度探头进行延长接线(延长线不要超过 10m)，请使用双芯屏蔽线焊接，连接处做好绝缘处理。
- 4、以上所有涉及的布线均为弱电信号线，不能与强电信号线、供电主线混在一起布线，否则可能干扰控制器正常运行。

主要功能及技术指标

主要功能：

- ☞ **制冷控制：**温度显示、温度修正、温度控制、压缩机开机延时保护、温控探头故障告警、温控探头故障时可以按设定的开停比定期运行。
- ☞ **化霜控制：**定时启动化霜、化霜结束条件为温度和时间双重控制、化霜滴水、手动化霜、化霜探头故障告警。
- ☞ **缺相和相序保护：**当三相电发生缺相或错相时，立即关闭压缩机，并产生告警输出。
- ☞ **告警输出：**当发生各种告警致使系统保护停机时，能输出一路告警信号，可用于外接告警指示灯等报警装置。

主要技术指标：

- ☞ 温度显示范围：-50~125℃（显示单位在-9.9~99.9℃之间为 0.1℃，其它温度范围为1℃）
- ☞ 温度设定范围：-45~120℃（设置步长在-9.9~99.9℃之间为 0.1℃，其它温度范围为1℃）
- ☞ 电源电压：AC 380V±10% 50Hz, 三相
- ☞ 使用环境：温度-10℃~45℃，湿度≤85%，无凝露。
- ☞ 输出触点容量：2A/380VAC(纯阻性负载)
- ☞ 温度传感器：NTC R25=5kΩ, B(25/50)=3470K
- ☞ 执行标准：Q/320585 XYK 01

操作指南

面板上的指示灯含义是什么？

面板上的指示灯功能含义如下表：

指示灯	亮	闪烁
温度上限(开机温度)	正在温度设置状态	-
温度下限(停机温度)	正在温度设置状态	-
制 冷	正在制冷	压缩机开机延时保护状态
化 霜	正在化霜	化霜滴水

数码管显示含义

数码管在正常时显示温度，如果显示“EE”表示温度传感器短路，“-EE”表示温度传感器断线。告警时交替显示温度和告警代码(Axx)。显示代码如下表：

代码	含义	说明
A21	温控探头故障	温控探头断线或短路(当前温度显示“EE”或“-EE”)
A22	化霜探头故障	化霜探头断线或短路(按“▼”键时显示“EE”或“-EE”)
A31	缺相告警	
A32	错相告警	

怎样设置温度？

长按“Set”键 2 秒，进入温度设置状态，这时“温度上限”灯亮，数码显示器上显示设定温度，然后用上或下键改变设定值(“▲”键增 0.1℃，“▼”键减 0.1℃，按住不放超过 0.5 秒则快速增减)。设置完成后，再按“Set”键，这时“温度下限”灯亮，数码显示器上显示设定温度，然后用上或下键改变设定值(“▲”键增 0.1℃，“▼”键减 0.1℃，按住不放超过 0.5 秒则快速增减)。设置完成后，再按“Set”键退出设置状态。

注意：1、在温度设置状态，如果连续 30 秒没有按键，则自动退出设置状态。

2、必须退出设置状态才能将设定值保存起来。如果在没退出之前断电，则所设定的值不会被保存。

怎样进行手动化霜？

按住“▼”键不放保持 5 秒，则进入化霜状态。在化霜时按住“▼”键不放保持 5 秒，能强制结束化霜。

怎样看化霜温度探头上的温度？

在显示当前温度时按住“▼”键，就会显示化霜温度探头上的温度。松开键则恢复到显示当前温度状态。注意如果按键超过 5 秒会强制进入或退出化霜状态。

高级操作

本控制器可以对一些内部参数进行调整，以适应不同的需要。这些参数是为专业技术人员提供的，普通用户不必了解。也请非专业人员不要随便改变控制器的内部参数，以免造成控制器工作异常。内部参数设置方法如下：

使用一组密码进入参数设置状态，密码为“上下上下上下”，按照这个顺序在显示当前温度状态连续按“▲”“▼”两个键，两次按键间隔不超过 1 秒，如果密码输入正确，会进入参数设置状态，这时数码显示器上显示“Fxx”，其中xx是两位数字，表示参数代码。用“▲”或“▼”键可选择参数代码，选择一个参数后按“Set”键则显示该参数的值，这时再用“▲”或“▼”键即



可对参数进行设置（按住“▲”或“▼”键不放可连发），设置完成后是按“Set”键，回到显示参数代码状态。（**注意：参数改变后要按“Set”键回到“Fxx”状态时才会被保存**）

内部参数代码如下表所示：

类别	代码	参数名称	设定范围	出厂设定	单位	备注
温度探头修正	F18	化霜探头修正	-10 - +10	0	℃	校正化霜探头误差
	F19	温控探头修正	-10 - +10	0	℃	校正温控探头误差
压机类	F21	压缩机停机保护时间	0 - 10	3	分钟	
	F22	压缩机运行频率*	0 - 10	0	-	见附注
化霜类	F31	化霜周期	0 - 99	12	小时	0 表示不化霜
	F32	化霜结束温度	0.5 - 50.0	15.0	℃	
	F33	化霜结束时间	1 - 99	30	分钟	
	F34	化霜滴水时间	0 - 99	5	分钟	
	F00	退出设置				

***注：**“压缩机运行频率”是在温控探头故障时起作用，让压缩机工作在保护运转状态，在这个状态下，以 30 分钟为一个周期，压缩机运转 F22 x 3 分钟，停止 30 - (F22 x 3)分钟，例如：F22 设置为 3，则当温控探头发生故障时压缩机运转 9 分钟，停 21 分钟，如此循环。如果不需要此功能，可将 F22 设为 0。

❄ 基本工作原理

🌀 温度控制

温度控制根据“温度上限(开机温度)”和“温度下限(停机温度)”两个参数进行，假设“温度上限”设置为 5℃，“温度下限”设置为 0℃，则当温控探头上感知到的温度高于 5℃ 时启动制冷，一直到温度低于 0℃ 时停止制冷，将温度控制在 0-5℃ 之间。

🌀 压缩机开机延时保护

控制器内有一个“压缩机停机计时器”，当压缩机停机时开始计时，下一次启动压缩机前首先检查这个计时器，如果已满三分钟则立即启动压缩机，如果不满三分钟则等满三分钟再启动。这样可以保证停机后再启动间隔大于三分钟，防止频繁启动损坏压缩机。

另外控制器刚通电的三分钟之内也不会启动压缩机，这样在突然停电再来电的情况下也能保护压缩机。（***注：**压缩机开机延时保护时间是可调的，以上假定设置成三分钟）

🌀 自动化霜原理

控制器根据“化霜周期”设定的时间定时启动化霜。化霜启动后控制器会通过化霜温度探头检查化霜效果，如果探头温度达到“化霜结束温度”则认为化霜完毕，结束化霜。如果化霜时间过长，超过了“化霜结束时间”，控制器将强制结束化霜。

🌀 化霜滴水

可以设定一个化霜滴水时间，例如设为 5 分钟，则化霜结束后 5 分钟内不会启动制冷，这时“化霜”指示灯闪烁。但是有两种情况不会进入化霜滴水状态：一种是手工强制结束化霜，另一种是化霜传感器故障引起的化霜结束。

🔌 接线图：



🔌 质保及相关声明

质保失效： 见我司最新版本《质量服务承诺书》

相关申明：

- 1、本产品是机组的控制装置而非保护装置，若您使用的系统、设备等有较高的安全要求，请另外增加保护装置；
- 2、如您将我司产品用于与人身、财产安全密切相关的场合，为确保安全请采用特殊的保护设计；
- 3、由于电网电压异常造成的产品损坏，我司不负产品责任；
- 4、本产品须专业人员操作，由于非专业人员操作造成的人身伤害和财产损失，我司不负产品责任；
- 5、由于网络运营商故障期间监控失效造成的损失，我司不负产品责任；
- 6、由于本公司产品引起的特别损失、间接损失，我司不承担责任。



友情提示：请将传感器和开关量输入信号线与带电源的线（如电源线）分开，以避免可能产生的电磁干扰。
不要将电源线（包括电控板线）和信号线放在同一个管道内。