

NA93B7-11 使用说明 (V1.1)

主要功能及技术指标

主要功能:

一、具备以下控制功能:

- 1、 **控制压缩机:** 开、关机温度控制、压缩机开机延时保护、停机保护。
- 2、 **控制化霜:** 温控化霜,化霜结束条件为温度和时间双重控制、化霜滴水、化霜探头故障告警。

备注: 也可使用“手动进入或退出化霜”功能。

- 3、 **控制冷风机:** 冷风机调速控制。
- 4、 **控制冷凝风机:** 冷凝风机由高压压力及压力回差控制。
- 5、 **控制喷液:** 喷液由排气温度控制。
- 6、 **控制换新风:** 换新风由冷库温度与环境温度控制。

备注: 也可使用“手动进入或退出换新风”功能。

二、具备以下保护功能:

- 1、 **高、低压力保护:** 可设定高低压力保护值,高压过高或低压过低时停机保护。
- 1、 **排气高、低温保护:** 可设定排气高、低温告警温度,温度过高或过低时停机保护。
- 2、 **电机过载保护:** 可显示压缩机运行电流,当电流超过设定的过电流值时,压缩机停机保护。
- 3、 **电压缺相错相保护:** 三相输入电压缺相、错相时,控制器告警无法开机。
- 4、 **外部开关量保护:** 压缩机模块开关,油压开关,高、低压开关,冷风机过热开关及冷凝风机过热开关的状态检测并停机保护。

三、基于远程管理条件下具备的功能:

- 1、 **电脑WEB端远程监控:** 通过登陆远程监控平台网页,对控制器进行远程监控及管理。
- 2、 **手机APP端远程监控:** 通过登陆手机APP,对控制器进行远程监控及管理。
- 3、 **断电提醒:** 当关闭电源或异常断电的情况,控制器会自动发出断电提醒。
- 4、 **告警信息推送:** 当控制器产生告警时,手机APP会推送告警信息,绑定手机号码时可接受告警短信。

备注: 本控制器所用通讯模块为嵌入式GSM/GPRS通讯模块,无需插卡。

主要技术指标:

温度显示范围: $-45\sim 120^{\circ}\text{C}$

温度设定范围: $-40\sim 115^{\circ}\text{C}$

电流显示范围: $0\sim 100\text{A}$

电流设定范围: $0\sim 80\text{A}$

控制器电源: AC380V, 三相四线制

使用环境: 温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$; 湿度 $\leq 85\%$, 无凝露, 无腐蚀

输出触点容量: $5\text{A}/250\text{VAC}$

温度传感器: NTC R25=5k Ω , B(25/50)=3470K

执行标准: Q/320585 XYK 01 Q/320585 XYK 03 Q/320585 XYK 04

操作指南

👉 面板上的指示灯含义

指示灯	长亮	闪烁
开温机度	设置开机温度	-
停温机度	设置停机温度	-
	正在制冷	压缩机延时保护（快闪表示首次上电三次启停）
	正在化霜	化霜滴水
开机	系统开机状态	-
待机	系统待机状态	-
停机	系统停机状态	-
	温度单位符号“摄氏度”	-
	电流单位符号“安培”	-
	按键锁定（熄灭表示按键解锁）	-
	无线信号强度指示	正在登陆主站
	-	有告警
	控制面板与主控板通信正常 （熄灭表示控制面板与主控板通信异常）	-

☞ 数码管显示含义

数码管在正常时显示冷库温度，告警时交替显示冷库温度和告警代码（Axx），显示代码如下表：


代码	代码释义	备注
A21	库温探头故障告警	告警停机，自动恢复
A24	环境探头故障告警	告警不停机，自动恢复
A26	冷凝探头故障告警	告警不停机，自动恢复
A27	排气探头故障告警	告警停机，自动恢复
A28	蒸发器出口探头故障告警	告警停机，自动恢复
A33	排气温度过高告警	告警停机，3次自动恢复后锁定，手动恢复*
A34	排气温度过低告警	告警停机，3次自动恢复后锁定，手动恢复*
A41	错相告警	告警停机，手动恢复*
A42	缺相告警	告警停机，手动恢复*
A43	压缩机过电流告警	告警停机，手动恢复*
A51	低压传感器故障告警	告警停机，手动恢复*
A52	高压传感器故障告警	告警停机，手动恢复*
A56	高压告警	告警停机，3次自动恢复后锁定，手动恢复*
A57	低压告警	告警停机，3次自动恢复后锁定，手动恢复*
A70	压缩机模块告警	告警停机，手动恢复*
A72	高压开关告警	告警停机，手动恢复*
A73	低压开关告警	告警停机，手动恢复*
A74	冷凝风机过热告警	告警停机，手动恢复*
A75	冷风机过热告警	告警停机，手动恢复*
A76	主接触器未吸合告警	告警停机，手动恢复*


***注：排除故障后按面板“SET”键以外的任意键进行告警复位并自动开机**

系统解锁

系统上电后进入调试阶段，调试时间固定为2小时，之后系统将会自动停机并锁定，控制面板上交替显示“LOC”与当前冷库温度。用户需用手机扫描电控箱体二维码，或者登陆网站 www.sbycjk.net 下载远程监控客户端进行注册，然后添加监控点，电控箱在线时，在监控点的主界面上点击“小钥匙”图标，然后点击“激活”进行解锁；如果无法通过上述途径解锁，则可向生产厂商获取“开机码”，按住“SET”键不放保持5秒控制面板显示“0000”，按“SET”键光标可在四位数字中切换，按“▲”或“▼”键上下调节数字大小，按住“SET”键不放保持2秒进行开机码输入确认，开机码保持3秒后控制面板长显示温度，如不再显示“LOC”，表示系统已激活，按照 [控制器参数内容说明及修改操作说明](#) 进入“开机码(F90)”可查看输入的开机码。用户也可以直接将开机码设置到参数“开机码(F90)”激活系统，无需等待调试阶段。

注意：在2小时的调试阶段内，如果系统还未输入正确的开机码，控制面板会每间隔30显示“LOC”，并且蜂鸣器告警（持续5秒）指示系统还未激活。按键锁定和解锁

按键未操作时间超过30秒，锁形图标“”长亮，所有操作功能按键锁定，连续按5次“ON/OFF”键也可直接锁定按键。

在按键锁定状态下，按住“SET”键不放保持3秒，锁形状图标“”灭掉，按键解锁，所有按键恢复正常使用。

开/关机

在按键解锁状态，且无停机告警时按住“ON/OFF”键不放保持5秒系统开机，按住“ON/OFF”键不放保持5秒系统关机。

快速设置开机温度、停机温度

按“SET”键进入快速设置状态，按“▲”或“▼”可在开机温度、停机温度2个参数项中来回切换，按“SET”键参数闪烁后按“▲”或“▼”键可上下调节参数值（长按“▲”或“▼”键可快速上下调节参数值），调节到所需参数后按“SET”键确认参数，根据状态指示灯提示可依次设置开机温度、停机温度，设置完成后自动退出设置状态，设置过程中也可以按“ON/OFF”键直接退出设置状态。

参数名称	设定范围	出厂设定	单位	备注
开机温度	-39 - 115	0	℃	控制器强制开机温度必须高于停机温度这一规则
停机温度	-40 - 114	-5	℃	

注意：1、在设置状态，如果连续20秒没有按键，则自动退出设置状态，但不保存当前未确认的参数。

2、必须确认参数才能确保将设定参数值保存起来。如果在确认参数之前断电，则当前调节的参数没有保存。

强制化霜

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

强制换新风

按住“▲”键不放保持5秒，则进入强制换新风状态。在换新风时按住“▲”键不放保持5秒，能强制结束换新风。

查看压缩机运行电流和排气温度

在显示库温时按下“▲”键，就会切换显示压缩机运行电流及排气温度。松开“▲”键则恢复显示冷库温度。

注意：如果按住“▲”键不放保持5秒会进入强制换新风。

查看蒸发器出口温度

在显示库温时按下“▼”键，就会显示蒸发器出口温度。松开“▼”键则恢复显示冷库温度。

注意：如果按住“▼”键不放保持5秒会进入强制化霜。

查看环境温度

按键锁定状态下，在显示库温时按下“ON/OFF”键，“▼”键，就会显示环境温度。松开“ON/OFF”键，“▼”键，则恢复显示冷库温度。

查看冷凝温度

按键锁定状态下，在显示库温时按下“ON/OFF”键，“▲”键，就会显示冷凝温度。松开“ON/OFF”键，“▲”键，则恢复显示冷库温度。

查看高、低压力

按键锁定状态下，在显示库温时按下“▲”键就会显示高压压力，按下“▼”键就会显示低压压力，松开“▲”键与“▼”键则恢复显示冷库温度。

查看过热度及电子膨胀阀开启度

按键锁定状态下，在显示库温时按下“▲”“▼”键就会交替显示过热度和电子膨胀阀开启度。

参数内容说明及修改操作说明

停机状态下按“▲”“▼”“▲”“▼”“▲”“▲”“▼”（上下上下上上下下）显示参数代码“F00”，表示进入调试参数菜单，用“▲、▼”键选择参数代码，选择一个要设置的代码后按“SET”键对该代码参数值进行设置。

参数代码明细表：

类别	代码	参数名称	设定范围	出厂设定	单位	备注
调试类	F01	调试开关	0 - 1	0	-	0: 关闭调试 1: 开启调试
	F02	压缩机测试	0 - 1	0	-	0: 关闭 1: 开启
	F03	制冷阀测试	0 - 1	0	-	0: 关闭 1: 开启
	F04	化霜阀测试	0 - 1	0	-	0: 关闭 1: 开启
	F05	冷凝风机 1 测试	0 - 1	0	-	0: 关闭 1: 开启
	F06	冷凝风机 2 测试	0 - 1	0	-	0: 关闭 1: 开启

调试类	F07	新风阀测试	0 - 1	0	-	0: 关闭 1: 开启
	F08	喷液阀测试	0 - 1	0	-	0: 关闭 1: 开启
	F09	电子膨胀阀开启度测试	0 - 100	0	%	
	F10	冷风机风速档位	0 - 4	0	-	0: 关闭冷风机 1: 1 档风速 2: 2 档风速 3: 3 档风速 4: 4 档风速

在显示库温状态下，按住“SET”键不放保持5秒，显示参数代码“F00”，表示进入系统参数菜单，用“▲、▼”键选择参数代码，选择一个要设置的代码后按“SET”键对该代码参数值进行设置，按“▲”或“▼”键可上下调节参数值（按住“▲”或“▼”键不放可快速上下调节参数值），调节到所需参数值后按“SET”键确认参数，按“ON/OFF”可退出参数设置状态（连续20秒没有操作按键，则自动退出设置状态）。**注意：参数改变后要按“SET”键回到“Fxx”状态才会被保存。**

参数代码明细表：

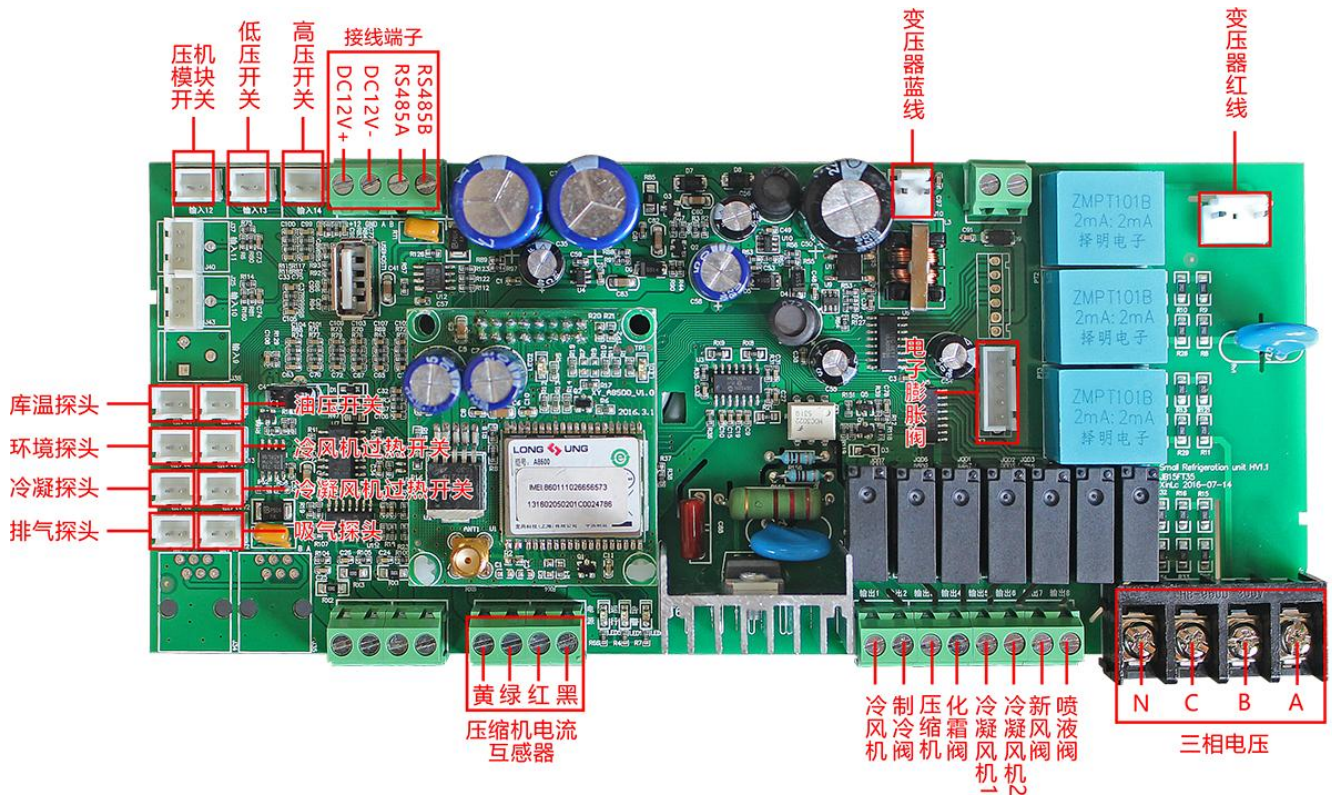
类别	代码	参数名称	设定范围	出厂设定	单位	备注
温度类	F11	开机温度	-39.0 - 115.0	2.0	℃	开机温度必须高于停机温度
	F12	停机温度	-40.0 - 114.0	-2.0	℃	
	F13	排气温度上限	40.0 - 120.0 OFF	120.0	℃	OFF 为关闭告警功能
	F14	排气温度下限	20.0 - 120.0 OFF	50.0	℃	OFF 为关闭告警功能
	F15	排气温度过低告警延时	1 - 60	30	分	
	F16	库温探头修正	-5.0 - 5.0	0	℃	补偿库温探头误差
	F17	排气温度探头修正	-5.0 - 5.0	0	℃	补偿排气探头误差
	F18	化霜温度探头修正	-5.0 - 5.0	0	℃	补偿化霜探头误差
	F19	环境温度探头修正	-5.0 - 5.0	0	℃	补偿环境探头误差
	F20	冷凝温度探头修正	-5.0 - 5.0	0	℃	补偿冷凝探头误差
压机类	F21	压缩机停机保护时间	0 - 10	3	分	
新风类	F22	新风阀开启温差	0 - 30.0	5.0	℃	冷库温度与环境温度之差

压力类	F23	高压压力告警值	0 - 30.0	25.0	bar	
	F24	低压压力告警值	0 - 10.0	1.5	bar	
冷凝风机类	F26	冷凝风机 1 开启压力	5.0 - 25.0	13.0	bar	
	F27	冷凝风机运行压力回差	1.0 - 10.0	2.0	bar	
	F28	冷凝风机 2 开启压力	5.0 - 25.0	14.0	bar	
	F29	化霜时冷凝风机开启压力	5.0 - 25.0	18.0	bar	
化霜类	F31	化霜开启温度	-40.0 - 0	-5.0	℃	
	F32	化霜结束温度	1 - 50	10.0	℃	
	F33	化霜持续时间	0 - 120	15	分	0 表示不化霜
	F34	化霜滴水时间	1 - 120	3	分	
	F37	化霜温度计时	0 - 999	90	分	
冷风机类	F44	冷风机调速开启压力	0 - 30.0	20.0	bar	
系统类	F45	开机模式	0 - 1	1	-	0: 程控模式 1: 自控模式
告警类	F51	压缩机过载电流	1.0 - 80.0	40.0	A	
	F52	告警锁定时限	10 - 120	60	分	在该时限内连续出现三次相关告警, 则锁定
	F53	压缩机过载告警延时	0 - 30 OFF	3	秒	OFF 为关闭过载告警功能
	F57	电压缺相告警延时	0 - 30	2	秒	
	F58	电压错相告警延时	0 - 30	2	秒	
电子膨胀阀类	F65	回气过热度设定值	1.0 - 20.0	9.5	K	
	F66	初始开启度	10 - 100	30	%	
	F67	初始开启度保持时间	0 - 900	10	秒	

电子膨胀阀类	F68	电子膨胀阀类型	0 - 3	2	-	0 : 三花DPF (O) 型 全开2000步 1 : 三花DPF (Q12) 型 全开500步 2 : 三花DPF (Q3) 型 全开500步 3 : 三花DPF (TS) 型 全开500步
	F69	比例系数	0 - 1	1	-	
	F70	积分系数	0 - 15	10	-	
	F71	微分系数	0 - 15	10	-	
	F72	冷媒	0 - 3	2	-	0: R22 1: R134a 2: R404a 3: R410a
	F73	调整周期	0 - 120	1	秒	
喷液类	F75	喷液开启温度	50.0 - 120.0	105.0	℃	
	F76	喷液结束温度	50.0 - 120.0	95.0	℃	
系统类	F80	菜单口令	0000 - 9999	-	-	
	F89	控制器地址	1 - 255	1	-	该参数只读不可设置
	F90	开机码	0000 - 9999	-	-	
	F92	系统状态	0 - 7	0	-	0: 停机状态 1: 待机状态 2: 制冷状态 3: 告警状态 4: 化霜状态 5: 锁定状态 6: 首次开机状态 7: 调试状态 用于查看当前运行状态 只读不可设置
	F94	产品型号	-	-	-	用于查看控制器型号 只读不可设置
	F95	软件版本号	-	-	-	用于查看控制器软件版本号 只读不可设置
	F96	时分	00: 00 - 23: 59	-	-	系统时间参数
	F97	月日	0101 - 1231	-	-	系统时间参数
	F98	年	2000 - 2099	-	-	系统时间参数
	F00	退出设置				

接线示意图:

主板接线示意图



3、面板接线示意图

