

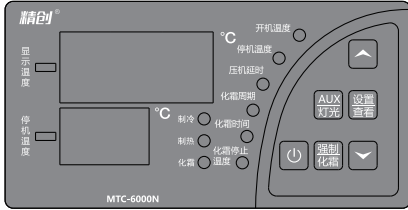
MTC-6000N微电脑控制器说明书

概述

本温度控制器用于冷库控制。提供制冷、化霜、风机、辅助输出控制以及485通讯功能。可作为控制终端设备配套公司的中继模块连接于网络中，具有远程监控及设置的作用。具有温度测量、显示、控制；温度校正；温度超温、超量程及传感器故障报警等。

产品简介

产品展示



规格尺寸

- ◇前面板尺寸：100（长）*51（宽）（毫米）
- ◇安装开孔尺寸：92（长）*44（宽）（毫米）
- ◇整机尺寸：100（长）*51（宽）*82.5（深）（毫米）
- ◇温度传感器线长：2米（含探头长度）

面板含6个按键（设置、▲、▼、AUX、强制化霜、开关机）+三位测量温度显示窗（带负号）+三位设定温度显示窗（带负号）+6个参数设置灯+3个状态灯。

技术参数


- ◆工作电压：220VAC±10% 50HZ /60HZ
- ◆测量温度范围：-50℃~50℃
- ◆控温范围：-50℃~50℃
- ◆测温精度：-40℃~50℃±1℃,其它±1.5℃
- ◆温度分辨率:0.1℃
- ◆温度传感器线长：2米（含探头长度）
- ◆存储温度：-30℃~75℃
- ◆工作环境温度：0℃~60℃
- ◆传感器类型：NTC（10KΩ/25℃，B值3435K）

该产品分为485通讯版本和WIFI联网版本两种版本:

一、485版本

带有485通信接口，通讯协议采用MUDBUS-RTU协议。本机通讯地址由参数F23确定。

二、WIFI版本

在配置WIFI之前请先将产品WIFI复位: 若产品当前处在WIFI模块的状态下，长按10秒以上，显示温度窗口显示rst，停机温度窗口显示wifi 20秒，待转入正常温度显示，WIFI模块中已经配置连接的路由信息清除。

方式一：手机设置联网

按如下信息描述重新配置WIFI：

- 1.扫描下方二维码下载APP



精创物联内贸IOS



精创物联内贸Android

2.登录--填写用户名和密码，若无账户点击下方注册



3.设备添加--登陆后点击右上角“+”添加GUID，可直接输入GUID号或扫描产品中GUID二维码



4.添加GUID后需连接WIFI网络，成功后进入查看我的设备。

方式二：电脑设置联网

1.打开浏览器，输入平台域名www.e-elitech.cn 填写用户名和密码，若无账户点击下方注册。

2.添加设备

登录后点击 我的设备 >> 添加设备，按照提示填写内容。

3.设备信息

点击我的设备 >> 设备查询 >> 操作 查看设备信息和设置参数等。

用户菜单查看

在正常运行状态下按住  持续5秒以上至“开机温度”指示灯亮时，再次按 ，可循环查看参数。

按  键或10S无操作，退出查看。

用户菜单设置说明







在正常运行状态下，按住  键持续10秒以上，显示温度显示窗显示“SET”，再次按  可循环进入

各参数设置。通过按  或  可修改各参数设置值。按  或10S无操作，退出用户设置。

用户菜单

参数	设定范围	出厂设定	注释
开机温度	停机温度 ~ +50.0°C	10.0°C	到达设定值时压机开机
停机温度	-50.0°C ~ 开机温度	-10.0°C	到达设定值时压机停机
压机延时	1 ~ 120 分钟	3 分钟	压缩机关闭后再次开启的最小时间
化霜周期	0-120 小时	6 小时	每次化霜间隔
化霜时间	0 ~ 120 分钟	30 分钟	化霜时的持续时间
化霜停止温度	-50 ~ +50°C	10.0°C	化霜传感器温度高于此设定值时，不允许化霜

系统菜单操作说明


在运行状态下，同时按住  +  持续5秒以上至显示窗显示“F1”时，通过  或  可修改参数设定值；再次按 ，循环进入下一项参数设置。在设置状态下按  或10秒内无按键动作，则保存并退出参数设置状态。



系统菜单


参数代码	参数名称	设定范围	出厂设定	单位	注释
F1	温度校正	-10.0 ~ +10.0	0	℃	当显示 温度有误差时，可通过加减“温度校正设定值”作温度校正
F2	超限报警	0 ~ 50.0	10.0	℃	库温大于“开机温度设定值+超限报警设定值”或小于“停机温度设定值—超限报警设定值”时报警
F3	化霜类型	0:电加热化霜； 1:热气化霜； 2:停机化霜	0	/	
F4	化霜周期计算方式	0：通电后控制器累积 工作时间 1：通电后压机累积 工作时间	0	/	
F5	化霜滴水时间	0 ~ 120	3	分钟	每次化霜结束后的 延时间
F6	风机启动模式	-30 ~ -1:风机提前压缩 压缩机启动 1-30 分钟 0 ~ 30:风机滞后压缩机 0-30 分钟启动 C:持续运转	0	/	化霜时关闭； F6=0，F7=0 时， 风机与与压机同启同停； F6=C 或 F7=C 时， 风机持续运转；
F7	风机停止模式	0 ~ 30:风机滞后压缩机 0-30 分钟停机 C:持续运转	0	/	
F8	温度超限报警延时	0 ~ 120	30	分钟	温度超限持续时间大于 本参数设定的时间 才会产生报警
F9	通电后首次温度超限报警延时	0 ~ 120	2	小时	通电后，在此设定时间内 不发生温度超限报警
F10	辅助输出选择	0：不使用； 1：报警输出； 2：冷凝水泵输出 3：辅助输出 4：灯光输出	1	/	


F11	水泵预充水时间	3 ~ 255	3	秒	开始制冷时先开水泵，水泵运行完所设定的预充水时间后，再启动压缩机
F12	水泵停机延时	3 ~ 255	3	秒	压机停机后，水泵运行完设定的“水泵停机延时”时间后，水泵停止
F13	化霜传感器选择	0：不使用 1：使用	1	/	
F14	化霜过程中风机是否运行	0：不运行 1：运行	0	/	
F15	数字量开关使能	0：不使用 1：门开关 2：高低压输入 3：辅助输入	2	/	
F16	数字量开关类型	0：常闭有效 1：常开有效	1	/	
F17	门开关输入用途	0：压缩机和蒸发风机关闭； 1：蒸发风机关闭 2：库灯打开 3：压缩机和蒸发风机关闭，且库灯打开 4：蒸发风机关闭，且库灯打开	2	/	
F18	门开关报警延时	0-120	0	分钟	
F19	系统菜单密码	0-999	0	/	
F20	化霜温度探头校准	-10.0 ~ +10.0	0	°C	当显示的库温温度有误差时，可通过加减“温度校正设定值”作温度校正
F21	暂停时间设置	1-240	15	分钟	系统进入暂停模式工作的时间
F22	备用传感器选择	0：不启用； 1:启用,作为库温传感器故障后，自动使用本传感器做控制温度 2：做库温传感器使用，做为测量使用，不做为控制 3：与库温传感器共同使用，平均温度控制压缩机启停；	1		
F23	通讯地址	1-127	1		

按键说明


1)  按键说明：


在非化霜、非参数设置、非参数查看状态下，化霜周期不为0且化霜传感器温度小于化霜停止温度时，按住  持续5秒以上可进入强制化霜状态。再次按住  5秒以上则可退出化霜状态。


2)  按键说明：

在运行状态下，按下并松开  键，显示温度窗口显示NET，停机温度窗口显示当前网络状态

停机窗口数码管显示数字	值及对应的描述	
第 1 位数字含义	0：联网模块不存在或者故障	
	1：模块存在，但无网络	
	2：wifi 未配置	
	3：wifi 已连接	
	4：2G已连接	
	5：4G 已连接	
第 2 位数字含义	0：无信号	第 2 位数字，只有在第 1 位数字大于 3 时才有作用
	1：信号弱	
	2：信号中等	
	3：信号好	
	4：信号非常好	

3)  按键说明：

在运行状态下，按下并松开  键，“显示温度”显示窗显示P2，“停机温度”显示窗显示当前传感器温度值。使用上下键切换P2和P3，P2为化霜探头温度，P3为备用传感器温度。

如果屏蔽了化霜传感器，则不能查看化霜探头温度值，如果备用传感器不启用的话，无法查看备用传感器温度。如果两者都屏蔽，则都无法查看。查看完毕后，按  退出查看。

动作控制功能说明

1、制冷控制

压缩机启动条件（同时满足下述条件）：

- 1) 压缩机延时时间>设定的压机延时时间；
- 2) 水泵开启后并运行 \geq F11水泵充水时间（F10=2时该项起作用）；
- 3) 库温 \geq 开机温度；

压缩机关闭条件（满足下述任一条件）：


- 1) 库温 \leq 停机温度时；
- 2) 化霜开始时；
- 3) 强制制冷结束时；

2、化霜控制（化霜周期设置为0时，不化霜）：

化霜启动条件（同时满足以下条件）：

- 1) 化霜周期不为0时；
- 2) “化霜周期”设定的时间到，或强制化霜开始。
- 3) 化霜传感器温度小于化霜停止温度，如果屏蔽化霜传感器(F13=0)，则此条件无效；

化霜结束条件（满足任一条件）：

- 1) 化霜探头温度达到“化霜停止温度”
- 2) 化霜时间大于设定的“化霜时间”
- 3) 按  退出化霜状态

3、风机控制

风机受压缩机时间控制

在非化霜状态下：

C：风机持续运转（化霜时停止）；

0~30：风机滞后压机0~30分钟启动（停止）；

-1~-30：风机提前压缩机1-30分钟启动；

在化霜状态下：F14=0时，风机停止，F14=1时，风机运行。

4、水泵控制（F10=2）

开始制冷时先开水泵，水泵运行完所设定的预充水时间（F11）后，再启动压缩机。制冷结束压缩机停止后，水泵将运行完所设定的水泵停机延时时间（F12）后停止。

5、报警输出

蜂鸣器报警时，按任意键，消除本次蜂鸣器报警声响；具体报警类型请参考下述报警代码。

6、报警继电器输出

F10=1时，当有任何报警时，该继电器闭合，所有报警消除后，报警继电器关闭。

7、开关机

在正常运行过程中，长按关机按键5秒以上，显示屏显示PAC，系统处于暂停工作状态，状态工作时间按照F21设定时间允许，超过F21时间后，系统转入正常运行状态；在系统处于暂停状态下，再次长按关机键5秒，显示OFF，系统处于关机状态；当显示屏出现OFF时，控制器关机，所有输出关闭，再次长按关机键5秒以上，系统转入正常运转模式。

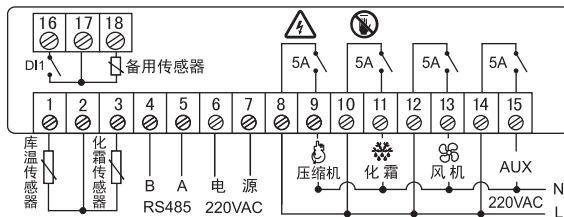
报警代码

代码	含义	影响
E1	库温传感器故障	比例开停
E2	化霜传感器故障	化霜按照时间控制
E3	库温传感器超限报警	比例开停
E4	化霜传感器超限报警	化霜按照时间控制
E5	超试用时间报警	比例开停
E6	门开关报警	根据参数设置
E7	备用传感器故障	
E8	高低压报警	
E9	EEPROM 错误	
E10	备用传感器高温报警	
E11	备用传感器低温报警	
数码管闪烁	超温报警	

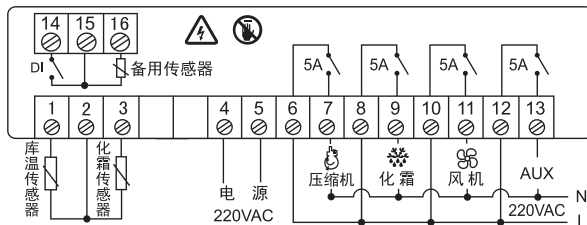
MODBUS-RTU RS485通讯

本系统采用MODBUS-RTU通讯从机模式，波特率9600，无奇偶校验，8位数据位，1位停止位，支持MODBUS-RTU 命令03（读保持寄存器），06（写单个寄存器）

MTC-6000N 接线图



MTC-6000N WIFI 接线图



附录：字符集

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	=	-		