JB203R系列峰谷节电温度控制器规格书

一．简介：

JB203R系列温控器采用小型化、IP65 等级面板防护设计，体积小重量轻，操作简捷安装方便，带RS485 远程通讯端口。适用于冷冻冷藏、海鲜机、热水器等设备及场所温度的集中控制。

二．主要功能:

温度测量化霜控制(定时与温度双结束条件)

温度显示 风机控制

温度校正 高温、低温超温告警

温控输出延时保护传感器故障告警

蜂鸣器告警输出外部告警输入

RS485 远程通讯

三．型号功能说明:温度测量,外部告警输入,温控输出，智能除霜,风机控制,RS485 远程通讯；

四．规格尺寸:

1.前面板尺寸: 长78 x 宽34.5(毫米)

2.安装开孔尺寸：长71 x 宽39(毫米)

3.整机尺寸: 长78 x 宽34.5 x 深71(毫米)

4.传感器线长：3 米（含探头长度)

五．主要技术指标

感温元件：NTC 电源电压：AC185 ~ 245V 50HZ

设定范围：-40～120℃接线端子：连接2\*1.5mm2或1\*2.5mm2的导线

显示范围：-50～130℃ 负载电流：10A 250Vac（阻性负载）

工作环境：-10～45℃ 存储温度：-30～70℃

外壳：PC + ABS 阻燃 湿度：5～85%RH (不结露)

防护等级：IP65(前面板)

六．面板显示：

1．图标显示说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 图标 | 功能 | 亮 | 灭 | 闪烁 |
| 温控标志 | 温控输出 | 输出启动 | 输出停止 | 温控延时 |
| 风扇标志 | 风机输出 | 风机启动 | 风机停止 |  |
| 化霜标志 | 化霜 | 化霜工作状态 | 非化霜工作状态 | 化霜滴水 |
| 雪花标志 | 温控状态 | 制冷 | 制热 |  |
| 扳手标志 | 维修 | 有故障 | 无故障 |  |
| 三角标志 | 报警 | 有告警 | 无告警 |  |

2．面板数码管说明：四位红色数码管显示温度值和告警代码；

显示代码：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 显示代码 | 说明 |
| 1 | “E01” | 温控传感器故障(短路或断路) |
| 2 | “E02” | 化霜传感器故障(短路或断路) |
| 3 | “E0H” | 高温超温告警 |
| 4 | “E0L” | 低温超温告警 |
| 5 | “E0A” | 外部输入告警 |
| 6 | “UnL” | 恢复出厂设置 |
| 7 | “HE” | 制热 |
| 8 | “CO” | 制冷 |
| 9 | “On” | 系统开机 |
| 10 | “OFF” | 系统关机 |
| 11 | “F-CO” | 强制温控制动 |
| 12 | “F-FA” | 强制风机制动 |

七．系统参数设置

1．主界面长按〖P〗按键达3S，进入系统参数设置功能；

2．按〖+〗,〖-〗按键可以选择不同工作参数；

3．按〖S〗按键进入工作参数设置状态；

4．按〖+〗,〖-〗按键可以调整工作参数值；

5．按〖P〗按键返回上一级菜单，并存储当前修改参数值，不按〖P〗按键不存储；

6．按键超过30秒没有操作时，自动返回主界面；

JB-203-R工作参数代码及设置说明如下表所示

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数代码 | 功能设置 | 最大值 | 最小值 | 单位 | 出厂设定值 | 说明 |
| 1 | F1 | 停机温度 | 120 | -40 | ℃ | 20 |  |
| 2 | F2 | 停机温差 | 60 | 0 |  | 3 |  |
| 3 | F3 | 高温超温告警偏差 | 60 | 0 |  | 0 | 0:禁用 |
| 4 | F4 | 低温超温告警偏差 | 60 | 0 |  | 0 | 0:禁用 |
| 5 | F5 | 化霜停止温度 | 60 | 0 | ℃ | 2 |  |
| 6 | F6 | 风机启动温度 | 120 | -40 | ℃ | -1 |  |
| 7 | F7 | 化霜传感器温度修正 | 9.9 | -9.9 | ℃ | 0 |  |
| 8 | F8 | 温控传感器温度修正 | 9.9 | -9.9 | ℃ | 0 |  |
| 9 | A1-1 | A1时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 10:30 |  |
|  | A1-2 | A1时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 11:30 |  |
|  | A2-1 | A2时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 19:00 |  |
|  | A2-2 | A2时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 21:00 |  |
|  | A3-1 | A3时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 |  |
|  | A3-2 | A3时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 |  |
|  | A4 | A时间段附加温差 | 30 | -30 | ℃ | 0 |  |
| 10 | B1-1 | B1时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 8:30 |  |
|  | B1-2 | B1时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 10:30 |  |
|  | B2-1 | B2时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 18:00 |  |
|  | B2-2 | B2时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 19:00 |  |
|  | B3-1 | B3时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 21:00 |  |
|  | B3-2 | B3时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 23:00 |  |
|  | B4 | B时间段附加温差 | 30 | -30 | ℃ | 0 |  |
| 11 | C1-1 | C1时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 7:00 |  |
|  | C1-2 | C1时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 8:30 |  |
|  | C2-1 | C2时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 11:30 |  |
|  | C2-2 | C2时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 18:00 |  |
|  | C3-1 | C3时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 |  |
|  | C3-2 | C3时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 |  |
|  | C4 | C时间段附加温差 | 30 | -30 | ℃ | 0 |  |
| 12 | D1-1 | D1时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 23:00 |  |
|  | D1-2 | D1时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 7:00 |  |
|  | D2-1 | D2时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 |  |
|  | D2-2 | D2时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 |  |
|  | D3-1 | D3时间段起始时间 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 |  |
|  | D3-2 | D3时间段结束时间 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 |  |
|  | D4 | D时间段附加温差 | 30 | -30 | ℃ | 0 |  |
| 13 | E4 | 其它时间段附加温差 |  |  | ℃ |  |  |
| 14 | H1 | 定时化霜1 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 | 0:00禁用 |
| 15 | H2 | 定时化霜2 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 | 0:00禁用 |
| 16 | H3 | 定时化霜3 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 | 0:00禁用 |
| 17 | H4 | 定时化霜4 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 | 0:00禁用 |
| 18 | H5 | 定时化霜5 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 | 0:00禁用 |
| 19 | H6 | 定时化霜6 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 | 0:00禁用 |
| 20 | H7 | 定时化霜7 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 | 0:00禁用 |
| 21 | H8 | 定时化霜8 | 23:59 | 0:00 |  | 0:00 | 0:00禁用 |
| 22 | H9 | 时钟设置 | 23:59 | 0:00 |  | 8:00 | 时钟设置(开机默认值为8:00) |
| 23 | L1 | 温控累计工作时间 | 100 | 0 | 小时 | 0 | 化霜方式U1=1或2时有效 |
| 24 | L2 | 化霜时间 | 99 | 0 | 分钟 | 30 |  |
| 25 | L3 | 化霜后滴水时间 | 30 | 0 | 分钟 | 10 |  |
| 26 | L4 | 温控延时时间 | 10 | 0 | 分钟 | 3 |  |
| 27 | L5 | 风机启动延时时间 | 60 | 0 | 分钟 | 3 |  |
| 28 | L6 | 风机停止延时时间 | 60 | 0 | 分钟 | 3 |  |
| 29 | L7 | 超温告警延时时间 | 60 | 0 | 分钟 | 30 |  |
| 30 | L8 | 温控传感器故障时温控运行时间 | 99 | 0 | 分钟 | 30 |  |
| 31 | L9 | 温控传感器故障时温控停止时间 | 99 | 0 | 分钟 | 30 |  |
| 32 | U1 | 化霜控制方式 | 3 | 0 |  | 0 | 0=化霜功能取消  1=制冷累计时长  2=仪表累计时长  3=定时化霜 |
| 33 | U2 | 化霜传感器 | 1 | 0 |  | 0 | 0=取消 1=使用 |
| 34 | U3 | 风机控制方式 | 1 | 0 |  | 1 | 0=F6设置，1=与温控同步 |
| 35 | U4 | 温差控制方式 | 1 | 0 |  | 0 | 0=取消 1=控制 |
| 36 | U5 | 制冷制热选择 | HE | CO |  | CO | CO(0):制冷  HE(1):制热 |
| 37 | U6 | 设备地址 | 250 | 1 |  | 1 | 1-250 |
| 38 | U7 | 外部输入告警模式 | 2 | 0 |  | 0 | 0.关闭外部告警  1.常开  2.常闭 |
| 39 | U8 | 蜂鸣器告警 | 1 | 0 |  | 0 | 0：告警关闭  1：开启告警 |
| 40 | U9 | 系统开关机设定 | On | OFF |  | On | On--1,OFF--0 |

八．控制功能说明:

1．分时间段控制：

A．尖、峰、平、谷及其它分时段控制；

B．尖峰平谷时段可以分别设置三段不同的时间段和附加温差；

C．主界面状态下，按〖S〗按键显示时间段，松开〖S〗按键回到主界面：尖--“AA”,峰--“BB”,平--“CC”,谷--“DD”,其它--“EE”

2．制冷控制：

温控传感器温度>停机温度【F1】+停机温差【F2】+附加温差；

当温差控制【U4】=1状态下，上位机温差控制置位时，停机温差=停机温差/2;

3．制热控制:

温控传感器温度<停机温度【F1】-停机温差【F2】-附加温差；

当温差控制【U4】=1状态下，上位机温差控制置位时，停机温差【F2】=【F2】/2;

制热控制无化霜和滴水控制过程；

4．温控输出延时保护

A.系统首次上电，温控输出必须经过温控延时时间【L4】后才能启动；

B.运行过程中温控输出停机，必须经过温控延时时间【L4】后才能再次启动；

5．风机控制:(化霜时禁止输出)

A.风机控制方式【U3】：当温控传感器故障时，只能使用【1】方式

a.【0】方式:当满足【F6】风机启动温度时,风机输出；

b.【1】方式:与温控同步输出；

6．化霜控制(制冷模式有效):

A.化霜控制方式【U1】:

a.【0】方式:化霜功能取消；

b.【1】方式: 制冷累计时长—按照制冷累计工作时间进行；

c.【2】方式: 仪表累计时长—按照仪表累计工作时间进行；

d.【3】方式: 定时化霜—按照定时化霜1-8进行；

B．化霜启动条件：

a．化霜控制【U1】工作在【1】【2】【3】方式条件；

b．工作在非超温告警条件；

c．工作在化霜传感器温度≤化霜停止温度【F5】条件；

d．当工作时间满足【1】【2】【3】方式时，则启动化霜；

C．化霜结束：

a．满足化霜时间【L2】条件；

b．化霜传感器温度＞化霜停止温度【F5】条件(化霜传感器【U2】=1时)；

c．超温告警

D．手动化霜：当化霜工作方式在【1】~【3】时，在非化霜状态下，并且满足化霜条件时，长按〖-〗按键3秒可进入强制化霜；在化霜状态下长按〖-〗按键3秒不放, 则强制结束化霜；

E．触发化霜：当化霜工作方式在【1】~【3】时，在非化霜状态下，并且满足化霜条件时，上位机可以置位强制化霜；在化霜状态下上位机可以置位强制结束化霜；

F．化霜滴水控制:

a.化霜结束后在化霜滴水时间【L3】时间内为滴水工作状态，在滴水完成后控制器启动温控；

G．查看化霜传感器温度

a.在主界面状态下，按住〖+〗按键, 数码管显示化霜传感器温度值，松开则恢复显示温控传感器温度值，化霜传感器故障和取消时，不显示。

7．温控传感器故障保护运行状态

在温控传感器故障时，控制器自动进入保护运行状态，按照温控传感器故障温控运行时间和停止时间循环运行，无温控延时功能；

8．化霜传感器故障状态

当化霜传感器【U2】= 0时,则不显示化霜传感器故障状态；

9．超温告警控制(温控传感器无故障时):

当温控传感器温度≥停机温度【F1】+高温超温告警偏差【F3】，延时【L7】后产生高温告警;

当温控传感器温度≤停机温度【F1】-低温超温告警偏差【F4】，延时【L7】后产生低温告警;

10.外部输入告警控制【U7】：

外部告警有以下几种输入方式：当满足条件则产生告警;

A.常开：表示在正常情况下外部告警输入信号为开路状态，闭合则产生告警。

B.常闭：表示在正常情况下外部告警输入信号为闭合状态，开路则产生告警。

注：当发生外部告警时，输出控制都强制关闭；

11. 蜂鸣器功能：

每按键一次蜂鸣器鸣叫一声，当系统出现故障或有外部报警输入时，如果参数【U8】为0，关闭蜂鸣器报警功能，蜂鸣器不鸣叫报警；如果参数【U8】为1,则蜂鸣器断续鸣叫报警;

12．恢复出厂参数:

控制器在运行状态下，同时按下〖P〗按键不放并保持12秒后蜂鸣器响,数码管显示“UnL“后，控制器自动恢复出厂参数，松开按键后，按下〖P〗按键或超过30秒没有操作时，返回主界面；

长按〖P〗进入菜单后，选择菜单项目Unl后，可以进行是否恢复出厂设置的选择，选择“YES”按〖P〗将恢复出厂设置，选择“NO”则取消。

13.双键强制温控：

〖P〗〖S〗一起按下，超过6秒自动进入强制制冷控制（建议先按〖P〗，然后立即按〖S〗，最好同时按），   F-CO 与温控温度循环切换显示

    F-CO 时刻，蜂鸣器鸣叫，温控温度显示时刻，蜂鸣器关闭

当出现低温报警或者超过30分钟无响应，将退出强制温控

当在强制温控状态下，按任意按键，将退出强制温控

14.双键强制风机：

〖+〗〖-〗一起按下，超过6秒自动进入强制风机制动，（建议先按〖-〗，然后立即按〖+〗，最好同时按），  F-FA 与温控温度循环切换显示

F-FA 时刻，蜂鸣器鸣叫，温控温度显示时刻，蜂鸣器关闭

当超过30分钟无响应，将退出强制风机制动

当在强制风机制动状态下，按任意按键，将退出强制风机制

九．控制器装配

敬告：

请尽量避免将控制器安装在以下环境中：

◆相对湿度大于90%或存在凝露的地方；

◆强烈振动或敲击；

◆暴露在连续的水雾喷射下；

◆暴露在侵蚀性和污染气体下（例如：含有硫和氨的烟气、盐雾、烟雾），以防止侵蚀和氧化；

◆含有易爆物品或可燃混合气体的环境；

安装步骤

第1步: 将控制器嵌入孔中；

第2步: 通过在设备的导轨方向滑动支架来固定控制器，直到将控制器压实在面板上；

电气连接

敬告：

◆电气接线操作必须由有资质的技术人员来完成。

◆使用规定电源类型以外的电源可能会给系统带来严重损害；

◆尽可能将传感器、开关量输入信号线与感性负载线、电源线分开排线，以避免电磁干扰。绝不能将电源线（包括电力线）和传感器信号线布在同一管道中。不能将传感器线安装在电源设备（接触器、断路器或类似设备）的紧邻区域；

◆尽可能的降低传感器接线的长度，并避免在电源设备周围形成螺旋形线路。

◆安装时避免直接接触内部电子元件。

◆需直接连接到设备以及完成布线和检查布线时，请仔细阅读并遵照下面的指导进行操作，并仔细注意给出的图示：如果连接错误，可能会危害到用户安全，也可能导致连接设备和元件出现故障。请务必为设备配备所有机电安全保护装置，这些装置 是为保证设备正常运行和用户的绝对安全而必需配备的。

电气连接图