



BESITUET

产品说明书

人工智能温度控制器 工业调节器



广州倍思图智能装备有限公司
Guangzhou Basetu Intelligent Equipment Co., Ltd

目 录

1、产品概述.....	01
2、主要技术指标.....	02
2.1、仪表尺寸.....	02
2.2、显示功能.....	02
2.3、存储功能.....	02
2.4、仪表输入.....	02
2.5、仪表输出.....	03
2.6、通讯功能.....	03
3、综合参数.....	03
4、仪表安装.....	03
5、仪表接线.....	03
5.1、接口形式.....	03
5.2、接线方式.....	04
5.3、电源接线.....	04
5.4、通讯接线.....	04
5.5、输入输出接线.....	04
6、操作说明.....	04
6.1、首次操作说明.....	04
6.2、显示画面界面操作说明.....	05
6.3、历史趋势界面操作说明.....	06
6.4、数据报表界面操作说明.....	06
7、通讯协议.....	06

1、产品概述

BTWZ系列多路大尺寸触摸操作记录型显示报警仪表是倍思图领先同行业及进口品牌,颠覆传统显示报警仪表数码管显示模式,全新推出的集显示报警仪表、无纸记录仪、人机界面 触摸 屏功能为一体的新一代产品,具有以下特点:

- 超薄一体化设计
超薄设计,厚度仅有40mm,对安装空间要求低,可以很方便地安装在各类设备的操作面板上。
- 中文菜单、轻松使用
全新工业级触摸屏式操作,主要参数设置在一个界面内轻松完成,而且设置菜单全部都是中文的,客户可以像使用手机一样轻松地使用。
- 发烧级高可靠硬件设计

01

发烧级设计,整机低功耗,提供长达 36 个月质量保修期;双 CPU 处理模式,一颗 ARM 芯片用于处理图形人机操作界面及数据记录功能;独立的单片机 CPU 用于保证控制及采样实时性,满足严格的工业现场要求;通过 4KV 群脉冲抗干扰测试。

- 优异的抗干扰性能
使用高性能的元器件,大大降低温度漂移并使得各个通道之间相互干扰降低,使多路测量在精度及抗干扰性能上也达到了与单路测量仪表相当的水准。
- 丰富数据记录功能
仪表带数据记录功能,可以显示实时趋势、光柱及历史趋势,并提供报表形式的记录数据及报警记录功能。拥有 250M 的存储空间。存储的数据不仅可以在仪表液晶屏上以曲线和数值进行回放,也可以通过 U 盘导出在电脑上做进一步处理
- 以太网接口实现远程监控
仪表内置 WEB 服务器且具备以太网接口,可以通过以太网接口使用www 浏览器对仪表进行远程监视及操作。
- 单机应用配置灵活。
仪表自身具有 5 个模块插座,具备多分度输入、调节,报警、通讯、记录等功能。

2、主要技术指标

2.1、仪表尺寸

显示尺寸: 7 英寸
外形尺寸: 203 W×150 H×40 D mm
开孔尺寸: 192 W×139 H mm

2.2、显示功能

颜色: TFT 真彩
分辨率: 800×480
背光: 长寿命 LED
输入方式: 触控
触摸屏: 四线制电阻式

2.3、存储功能

存储容量: 150MB
记录间隔(S): 1、2、3、4 等任意设定

2.4、仪表输入

输入规格(一台仪表即可兼容)
热电偶: K、S、R、E、J、T、B、N、WRe5-WRe26(安装 J1 模块)
线性 mV 电压: 0~20mV、0~60mV、0~100mV、0~1V 等(安装 J1 模块)
二线制热电阻: Pt100、Cu50、0~80 欧、0~400 欧等(安装 J2 模块,每个模块支持 2 路输入) 三线制热电阻: Pt100、Cu50、0~80 欧、0~400 欧等(安装 J0 模块,每个模块支持 1 路输入) 线性电压/电流: 0~5V、1~5V、0~12mA、0~20mA、4~20mA 等(安装 J3 电压或 J4 电流输入模块) 开方运算输入: 1~5V、4~20mA 等(安装 J3 电压或 J4 电流输入模块)
二线制变送器输入: 直接连接 4~20mA 输出的二线制变送器,内部提供 24V 供电电压安装 J5 模块 测量精度: 0.2 级(±0.2%FS±1 个字); 0.3 级(±0.3%FS±1 个字,仅 Cu50)

注1: 热电偶输入且采用内部冷端补偿时应另加 1°C 冷端补偿允许误差,采用铜电阻、冰点或恒温槽补偿时则不需要

注2: B 分度号热电偶在 60~600°C 范围可进行测量,但精度无法达到标定精度,在 600~1800°C 可保证测量精度。

响应时间: ≤1.5 秒(设置数字滤波参数为 0 或 1 时)

02

温度漂移: ≤0.01%FS/°C(典型值为 50ppm/°C)

测量范围:

K(-50~+1300°C)、S(-50~+1700°C)、R(-50~+1700°C)、T(-200~+350°C)、E(0~+800°C)、J(0~+1000°C)、B(+200~+1800°C)、N(0~+1300°C)、WRe3~WRe250~+2300°C)、WRe5~WRe26(0~+2300°C)、CU50(-50~+150°C)、PT100(-200~+800°C)线性输入: -1999~+9999 由用户定义

2.5、仪表输出

继电器触点开关输出(软件支持常开或常闭): 250VAC/1A 或 30VDC/1A
无触点开关输出(软件支持常开或常闭): 250VAC/0.2A(瞬间电流 2A)

2.6、通讯功能

接口形式: RS232、RS485、以太网口(10/100M 自适应以太网口)
串口通讯波特率: 1200bps - 19200bps

3、综合参数

电磁兼容: IEC61000-4-4(电快速瞬变脉冲群) ±4KV/5KHz、IEC61000-4-5(浪涌) 4KV 及在 10V/m 高频电磁场干扰下仪表不出现死机及 I/O 误操作,测量值波动不超过量程的 ±5% 隔离耐压: 电源端、继电器触点及信号端相互之间 ≥2300V; 相互隔离的弱电信号端之间 ≥600V

电 源: 100~240VAC, -15%, +10%/50-60Hz 功率: ≤6.5W

使用环境: 温度: -10°C~ +60°C 湿度: ≤90%RH

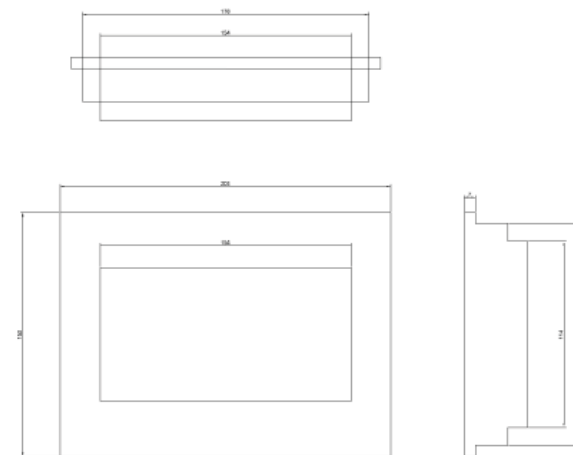
存储温度: -20°C~ +80°C

重量: 0.55Kg

冷却方式: 自然风冷

4、仪表安装

外观尺寸图



5、仪表接线

5.1、接口形式



03

5.2. 接线方式

快速插拔式接线端子:单股导线只需将导线直接插入接口,连接使可自动完成;柔性导线只需将导线推压橘红色压柄,将导线直接插入插口,连接即可完成。简单的即插即用方式,无需使用其他的辅助工具。



5.3. 电源接线

24VDC电源接口



接口	电源24VDC	
PIN	1	2
引脚定义	+	-

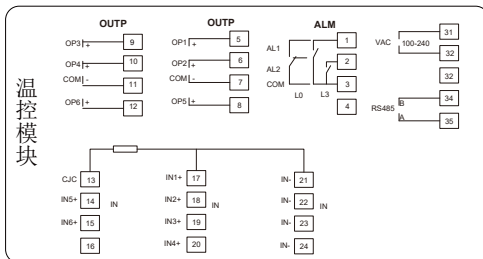
5.4. 通讯接线

COM1/COM2/COM3



接口	COM3(RS485)	COM2(RS485)	COM1(RS232)
PIN	7	8	4
引脚定义	RS485+	RS485-	RS485+
			RS485-
			RXD
			TXD
			GND

5.5. 输入输出接线



6. 操作说明

6.1. 首次操作说明

首次上电后,自动进入【显示画面】,点击【显示画面】界面中的【系统设置】按钮,输入初始密码 111,切换至【系统设置】界面进入【系统设置】界面后,进行如下几步操作:



1) 查看当前通道仪表参数

在进入【系统设置】时,系统将自动进行一次参数读取,可通过按钮【上一页】、【下一页】进行翻页操作,对所有参数进行查看。



2) 修改当前仪表参数

点击需要修改的仪表参数编辑框,可设置仪表参数,无下拉标识的,可直接输入数值;有下拉标识的,将弹出对应参数选择弹窗,点击所需选项按钮即可,如点击【输入规格】编辑框,将弹出【输入选择】窗口,点击所需的输入规格对应的按钮,如需选择 K 型热电偶,即点击按钮【K】,点击完成后,【输入规格】对应编辑框内显示为“K”,【输入选择】窗口关闭;若不想进行更改,可点击弹窗内的【Cancel】关闭弹窗。请先对【输入规格】、【小数点位置】进行修改,这两个参数为直接读写的参数,会影响其他参数的数值及小数点位数,因此在修改这两个参数后系统会自动对仪表参数进行重读操作。除【输入规格】、【小数点位置】参数为直接读写的参数,其他参数在改变后,并未立即写入仪表,文本色将变为红色进行提示,点击【参数保存】按钮后,方可将参数写入仪表。写入后弹出【写入参数成功】消息提示窗口,同时参数文本色恢复为黑色。8702M、8704M、8706M 拥有多个通道,设置完以上操作后点击【下一通道】,对下一通道进行上述 3 步操作,直至对所有通道都进行过如上操作后进行下一步操作。

3) 记录间隔设置

点击【记录间隔】对应编辑框,修改记录间隔。

4) 时间重设

点击按钮【时间重设】,点击后弹出【系统时间】窗口,查看时间是否与当地时间相符,符合点击【取消】;不符合则设置好所需的时间后点击【确认】按钮,将关闭【时间重设】窗口,弹出提示框,再次点击【确认】即可重设时间。(重设时间后,记录时间晚于重设时间的数据将被清除。)

6.2. 显示画面界面操作说明

6.2.1 进入实时趋势界面

点击【显示画面】、【历史趋势】、【数据报表】、【系统设置】界面下方的【实时趋势】按钮可进入【实时趋势】界面。



6.2.2 实时趋势界面显示内容

【实时趋势】界面显示仪表各通道的【PV】、【单位】、【PV】值对应曲线,按规定顺序组合。显示当前仪表连接状态,当仪表断开时其对应的【PV】值曲线不可见,并在【PV】值显示区域显示

6.2.3 实时曲线显隐操作

点击右侧含编号的按钮,可切换对应曲线的可见度,如【1】按钮为绿色,点击后,按钮背景转换为灰色,对应通道 1【PV】值的绿色曲线不可见,再次点击按钮【1】,按钮背景恢复为绿色,对应通道 1【PV】值的绿色曲线可见。仪表断开时无法对曲线进行操作显隐,仪表断开时按钮背景为灰色不可更改,曲线不显示。

6.2.4 实时曲线量程、时长设置

点击下方【实时设置】按钮,弹出【实时设置】窗口,可对实时趋势图曲线的总时长、量程进行设置。



1) 曲线时长设置

在时间长度对应的编辑框内填入数值所需数值(时间长度支持输入带小数点的数值,单位为分)。

2) 曲线上下限设置

在量程上限及量程下限对应的编辑框内填入数值所需数值。设置完成后按【确定】可保存设置,按【取消】则恢复到更改之前的状态。

6.2.5 离开实时趋势界面

点击下方按钮【显示画面】、【历史趋势】可离开 实时趋势界面,进入对应的界面。

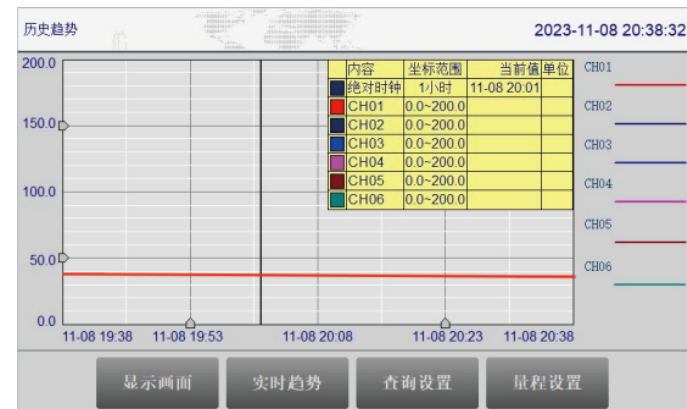
6.3. 历史趋势界面操作说明

6.3.1 进入历史趋势界面

通过点击【显示画面】、【历史趋势】、【实时趋势】、【数据报表】、【系统设置】界面下方的【历史趋势】按钮可进入【历史趋势】界面。

6.3.2 历史趋势界面显示内容

【历史趋势】界面显示仪表各通道的【PV】、【单位】、【PV】值对应曲线



6.4. 数据报表界面操作说明

6.4.1 进入数据报表界面

通过点击【显示画面】、【实时趋势】、【历史趋势】、【数据报表】界面下方的【数据报表】按钮可进入【数据报表】界面。

序号	日期时间	C001	C002	C003	C004	C005	C006
1	2023-11-08 14:37:58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	2023-11-08 20:37:25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	2023-11-08 20:38:26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	2023-11-08 20:39:27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	2023-11-09 11:27:14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	2023-11-09 11:28:15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	2023-11-09 11:29:16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	2023-11-09 11:30:17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	2023-11-09 11:31:18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	2023-11-09 11:32:19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	2023-11-09 11:33:20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

6.4.2 数据报表界面显示内容

【数据报表】界面中的历史表格记录着各个通道的【PV】值,可通过操作设置查看数据的时间跨度。

6.4.3 数据时间范围设置

点击【选择时间】,弹出【选择时间】窗口,可调整当前表格显示的数据内容,选择起始时间,终止时间后,点击【确定】按钮,显示选定时间段数据,点击【取消】恢复显示更改前数据。点击【选择时间】窗口内的【最近一天】按钮,可直接显示最近 24 小时的数据内容,无需点击【确定】直接设置。点击【选择时间】窗口内的【当前时间】按钮,可直接显示设定的起始时间到当前系统时间的数据内容,无需确定。



6.4.4 数据导出

1) 部分导出:插入 U 盘后,点击【选择时间】按钮,选择好时间跨度后点击【导出】,选择好的数据将被导出到 U 盘中,文件名为“Hisdata.csv”。部分导出时 U 盘无需放任何文件且数据可以直接在电脑上查看无需任何工具

7. 通讯协议

PV1:40001 PV2:40002 PV3:40003

PV4:40004 PV5:40005 PV6:40006

端口:COM3地址1 波特率9600 数据位8 停止位1 无校验,MODBUS-RTU RS485

PV1:40001 PV2:40002 PV3:40003

PV4:40004 PV5:40005 PV6:40006

地址1 MODBUS-TCP 端口502