

# 单回路带时钟大屏测控仪

## 用户操作指南 V1.0

使用前请仔细阅读本手册，并请保存好以备随时查阅。

### 警告

- 如果本仪器的故障或者失效会导致严重的系统故障，请额外安装保护电路，以避免此类事故发生。
- 接线完成之前，请不要通电，否则可能造成触电、火灾、设备故障等。
- 使用时请遵循本仪器的技术规格，否则可能造成火灾、设备故障等。
- 不要在有明火或者易燃易爆、腐蚀性气体的场合使用本仪器。
- 不要拆卸、维修或改装本仪器，否则可能造成触电、火灾或设备故障等。

### 安全提示

- 请注意本手册中的各项安全提示，否则可能造成严重伤害或事故。
- 如果需要，请在供电电源、控制输出等线路中安装保险丝等保护器件。
- 不要将金属屑或电线等掉入本仪器，否则可能导致触电、火灾、设备故障等。
- 不要用任何物品遮盖本仪器，以免影响仪器散热。
- 不要连接不需要使用的端子。
- 在清洁本仪器之前，请断开供电电源。
- 使用柔软、干燥的擦布清洁本仪器，不要使用稀释剂或挥发性溶剂，以避免仪器变形或变色。
- 不要使用坚硬物体触碰显示部分。

### 注意

- 本手册如有任何更改，恕不通知。
- 手册中举例使用的图表、图形、数字等只是为了便于理解，不表示一定会有相同的操作结果出现。
- 本公司声明不对下述损失及其带来的第三方损失承担赔偿责任：
  - 使用本产品带来的损失。
  - 由本公司不能提前预料的产品故障带来的损失。
  - 其他间接损失。

## 1. 产品检查

请参考以下的产品型号说明，检查收到的产品是否符合使用规格：

CTH32 (1) (2) (3) (4) (5) (6) -000 □□□ -□□ -□□ -□□ -□□

### (1) 显示字符的颜色

- A: 单色 (红色)
- B: 三色 (红色-正常状态, 绿色-低限报警状态, 橙色-高限报警状态)

### (2) 输入信号类型

见“输入范围表”

### (3) 报警输出

- M0: 无
- M2: 2组继电器常开触点
- M4: 4组继电器常开触点

### (4) 变送输出

- 00: 无
- 08: 直流 4-20mA
- 05: 直流 0-20mA
- 09: 直流 0-10V

### (5) 馈电输出 (给外部变送器供电)

- V0: 无
- V4: DC24V/50mA
- V2: DC12V/50mA

### (6) 通讯接口

- C0: 无
- C1: RS-485, Modbus RTU

## 2. 技术规格

- 供电电源: AC85~265V, 50/60Hz
- 显示分辨率: 0.1℃(热电阻), 1℃(热电偶), 可选分辨率 (直流电流/电压)
- 测量精度:  $\pm 0.5\%F.S.$
- 显示单元: 点阵LED (点直径  $\Phi 3.75mm$ , 点距 4.75mm)
- 报警输出: 继电器常开触点, AC250V/3A
- 变送输出负载能力: 0~500 $\Omega$  (电流),  $\geq 1M\Omega$  (电压)
- 通讯接口: RS485, Modbus RTU
- 日期/时间格式: 年-月-日, 时:分 (24 hour)
- 数据调节器: 红外遥控器, 距离 >10m
- 工作环境: -20~60℃, 20~85%RH, 无结露
- 安装方式: 壁挂或悬挂
- 外壳: 黑色, 金属材料, 340\*188\*90mm

## 3. 安装

### 3.1 安装注意事项

请避免安装在以下环境中:

- 环境温度小于-10℃ 或高于 60℃.
- 环境湿度小于 10% 或高于 90%RH.
- 环境温度快速变化可能导致结露.
- 有腐蚀性或者易燃易爆气体.
- 直接振动或冲击.
- 水、油、化工、蒸汽等.
- 粉尘、盐分、金属粒子等.
- 干扰源、静电、磁场或噪声等.
- 正对空调气流出口.
- 阳光直射.
- 热量积聚或辐射.

### 3.2 安装

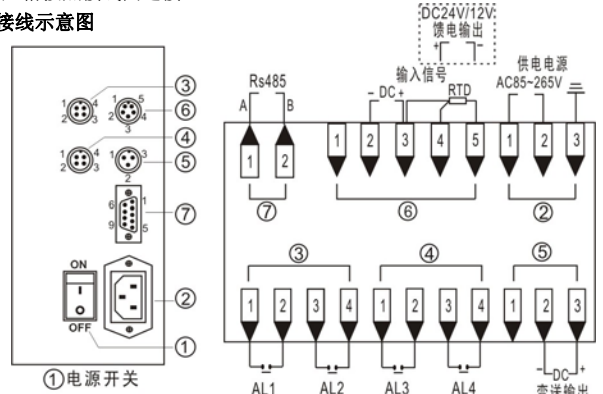
- 壁挂: 仪器背后有 2 个中心距为 200mm 的葫芦孔用于壁挂安装.
- 悬挂: 机壳顶部有 2 个中心距为 200mm 的吊装孔 (附 2 个吊环).

## 4. 接线

### 4.1 接线注意事项

- 避免供电电源受到其他电气设备的干扰, 如果可能有干扰, 请安装滤波器.
- 输入信号线应远离电源、电气设备、负载线缆等干扰源.
- 热电偶输入时, 应使用对应规格的补偿电缆, 建议电缆电阻 <100 $\Omega$ .
- 热电阻输入时, 应使用低电阻且电阻一致性好的 3 芯电缆, 建议阻值 <5 $\Omega$ .
- 请严格按照接线图连接.

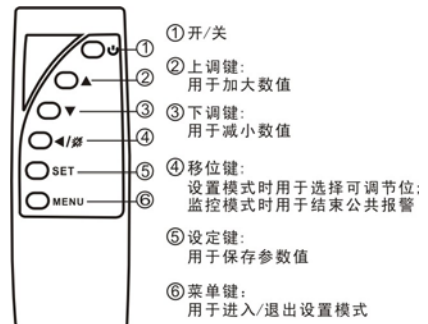
### 4.2 接线示意图



## 5. 输入范围表

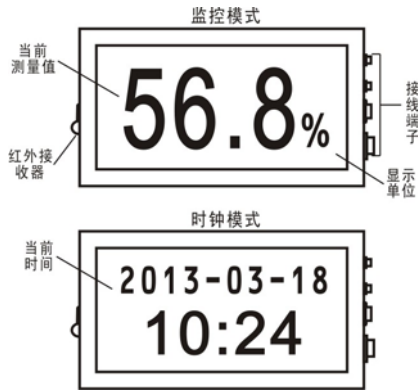
规格代码	P01	P02	C01		
输入信号	Pt100(-99.9~199.9℃)	Pt100(-199.9~599.9℃)	Cu50 (-49.9~149.9℃)		
规格代码	K01	E01	J01		
输入信号	K (0~1300℃)	E(0~1000℃)	J(0~1000℃)		
规格代码	N01	T01	S01		
输入信号	N(0~1300℃)	T(0~400℃)	S(0~1600℃)		
规格代码	B01	R01	W01		
输入信号	B(0~1800℃)	R(0~1700℃)	Wre3-Wre25(0~2000℃)		
规格代码	201	202	401	402	501
输入信号	0~80 $\Omega$	0~400 $\Omega$	0~5V	0~10V	0~50mV
规格代码	502	701	702	801	901
输入信号	0~250 mV	0~20 mA	0~10mA	4~20mA	用户定制

## 6. 红外遥控器

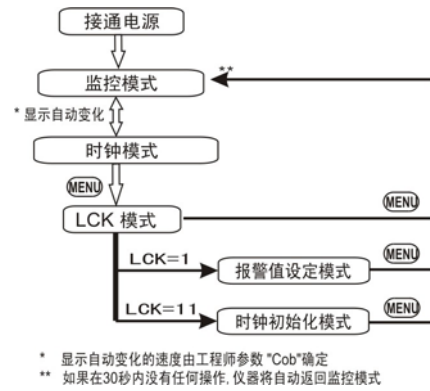


说明: 遥控器需要使用两节 AAA 电池。

## 7. 部件和显示说明



## 8. 模式切换流程



## 9. 参数设置

### 9.1 参数详解

#### 9.1.1 报警参数

代码	名称	设定范围	描述	出厂设置
AL1	报警 1 设定值	全量程	报警方式取决于工程师参数 SL1~SL4	0.0
AL2	报警 2 设定值	全量程		0.0
AL3	报警 3 设定值	全量程		0.0
AL4	报警 4 设定值	全量程		0.0
AH1	报警 1 回差值	0~100%全量程	避免报警输出频繁动作 报警回差默认为±0.1 (当参数设定为 0.0 时)	0.0
AH2	报警 2 回差值	0~100%全量程		0.0
AH3	报警 3 回差值	0~100%全量程		0.0
AH4	报警 4 回差值	0~100%全量程		0.0

举例: 如果要实现的功能为: 当显示值小于 55.0, 报警 1 继电器动作; 当显示值高于 60.0, 报警 1 继电器复位。

则参数应设置为: AL1 = 57.5 AH1 = 2.5 (应设置工程师参数 SL1 = 10, 即绝对值下限报警模式)

它意味着 当显示值小于 AL1-AH1 (57.5-2.5=55.0)时, 报警 1 继电器动作; 当显示值大于 AL1+AH1 (57.5+2.5=60.0)时, 报警 1 继电器复位。

#### 9.1.2 时钟初始化参数

代码	名称	设定范围	描述	出厂设置
Year	系统时钟-年	0~99	日期格式为 年-月-日	实时
Mon	系统时钟-月	1~12		实时
Day	系统时钟-日	0~31		实时
Hour	系统时钟-时	0~23	时间格式为: 时:分 (24 小时制)	实时
Min	系统时钟-分	0~59		实时
Sec	系统时钟-秒	0~59		实时

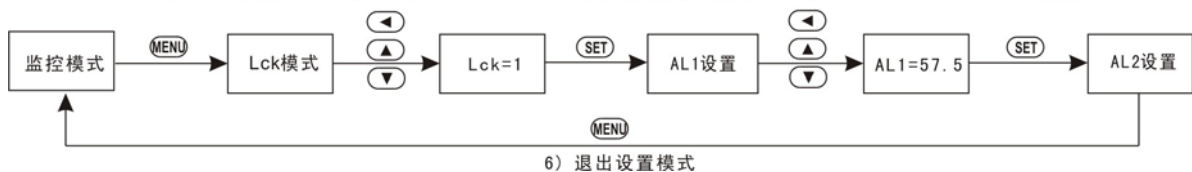
说明: 实时时钟电池的型号为 CR1220 (机箱内, 线路板上的 BT1)。

### 9.2 参数设置流程: 参数被修改后, 必须按 SET 键才能保存, 否则忽略修改

#### (1) 设置 "AL1"

例: 设置 AL1 的值为 57.5。

- 1) 进入 Lck 模式;
- 2) 设置 Lck=1;
- 3) 进入报警设置模式;
- 4) 调节 AL1=57.5;
- 5) 保存设定值



#### (2) 设置 "AL1" 以外的其他参数

- > 其他参数的设置流程与 AL1 的设置流程类似。
- > 在每个操作模式中, 每按一次 SET 键, 参数符号即切换到下一个。
- > 每个参数设定结束后按 SET 键保存, 同时显示下一个参数。
- > 当最后一个参数设置完毕, 仪器回到 Lck 模式。

### 9.3 工程师参数设置

见“单回路带时钟大屏测控仪工程师参数手册”

## 10. 通讯

见“单回路带时钟大屏测控仪 RS-485 通讯协议”。

苏州工业园区天和仪器有限公司

地址: 苏州工业园区通园路 199 号

联发工业园 5 幢

电话: 0512-62527871

传真: 0512-62527151

Http://www.tinkosz.com