

信号隔离器 801/821

使用说明书

801CC

801: 1 路输入, 1 路输出, 带 24V 饱电

821: 1 路输入, 2 路输出, 带 24V 饱电

隔离器本身没有显示。为方便现场人员调试, 可以配接 TCH-B 组态器进行显示。本说明书所有的“显示”均指 TCH-B 组态器上的显示。

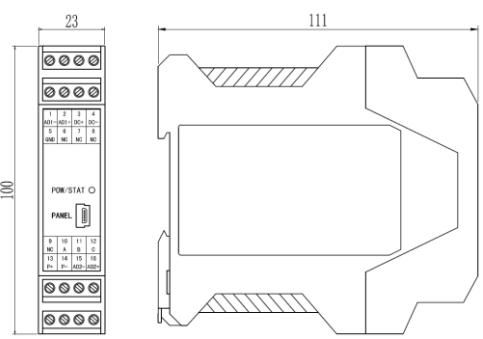
■ 重要事项

- ◆ 如果本产品的故障或异常可能导致系统重大事故的场合, 请在外部设置适当的保护电路
- ◆ 在全部配线完成之前, 请不要接通电源。否则可能导致触电、火灾、故障
- ◆ 请勿在本产品所记载的规格范围之外使用。否则可能导致触电、火灾、故障
- ◆ 请勿使用在易燃、易爆气体的场所
- ◆ 请勿拆卸以及改造本产品。否则可能导致触电、火灾、故障
- ◆ 请不要在本产品所提供的规格范围之外使用。
- ◆ 本说明书如有变动, 恕不通知, 随时更正, 查阅时请以最新版本为准。如有疑问, 请与本公司联系。
- ◆ 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。

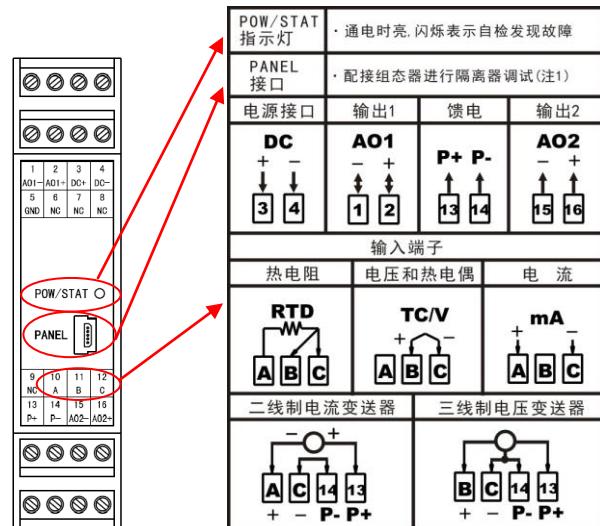
1. 外形及接线

△ 为了防止触电和防止机器故障, 请务必在关断电源后, 再进行本机器的安装、拆卸。

1.1 外形尺寸



1.2 端子构成



注 1: 隔离器可以通过 PANEL 接口配接组态器 TCH-B 进行调试。组态器 TCH-B 为非标配组件, 需单独购买。

2. 规 格

■ 基本规格

- 电源电压: 10 ~ 30VDC
- 消耗功率: 小于 4.8W
- 环境温度: -10~55°C (保存: -25~65°C)
- 环境湿度: 35~85%RH, 无凝露
- 绝对湿度: MAX. W. C 29.3 g/m³ dry air at 101.3kPa
- 安装位置: 室内, 高度<2000m
- 绝缘电阻: ≥100MΩ (500V DC MEGA 基准)
- 绝缘强度: 1000V AC (测试条件: 50/60Hz, 1 分钟)
- 抗干扰: IEC61000-4-2 (静电放电), III 级
- IEC61000-4-4 (电快速瞬变脉冲群), III 级
- IEC61000-4-5 (浪涌), III 级

■ 输入规格

- 输入: 热电偶、热电阻、直流电流/电压输入, 输入信号由参数设置。详见【输入信号】。
- 隔离: 输入与输出、供电、隔离器供电隔离。
- 转换周期: 0.1 秒 (热电偶输入为 0.2 秒)
- 基本误差: ±0.2%FS
- 输入信号选择为 B 型热电偶时, 小于 250°C 时不保证精度。
- 冷端补偿精度: 与冷端补偿的方式、端子处的热平衡及冷端补偿系数相关。

■ 饱电规格

- 24V±5% 50mA 以下
饱和与输入、输出、隔离器供电隔离

■ 输出规格

- 801 配置 1 路输出
821 配置 2 路输出, 两路输出间隔离
光电隔离, 分辨率: 1/10000, 负载能力: 600Ω
输出信号由参数设置详见【输出】
输出与输入、饱和、隔离器供电隔离

3. 参数一览表

测量及公共参数					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	说明
00a	00a	密码	01H	0~9999	4.2
0Ln-d	01n-d	显示小数点位置选择	10H	0~3	5.1.2
02Ld	02Ld	冷端补偿方式设置	11H	-50~61	5.1.5
03Lc	03Lc	冷端补偿系数	12H	0.000~1.500	5.1.5
04in1	04in1	输入信号选择	15H	0~21	5.1.2
05F-r1	05F-r1	量程上限	16H	-1999~9999	5.1.2
06u-r1	06u-r1	量程下限	17H	-1999~9999	5.1.2
07inA1	07inA1	零点修正值	18H	-1999~9999	5.1.4
08F1	08F1	满度修正值	19H	0.500~1.500	5.1.4
09Fle1	09Fle1	数字滤波时间常数	1AH	1~920	5.1.3
10H1	10H1	突变滤波阈值	1BH	0~9999	5.1.3
11Ar1	11Ar1	平滑滤波系数	1CH	1~10	5.1.3
12Sqr1	12Sqr1	开平方运算选择	1DH	0: oFF / 1: on	5.1.6
13cUt1	13cUt1	小信号切除门限	1EH	0~25 表示 0~25%	5.1.6
14SAF1	14SAF1	故障代用开关	1FH	0: oFF / 1: on	5.1.7
15bou1	15bou1	故障代用值	20H	-1999~9999	5.1.7

折线修正参数					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	说明
20FnUm	20FnUm	折线修正点数选择	35H	0~10	5.2
21F1	21F1	第 1 点测量值	36H	-1999~9999	5.2
22S1	22S1	第 1 点标准值	37H	-1999~9999	5.2
23F2	23F2	第 2 点测量值	38H	-1999~9999	5.2
24S2	24S2	第 2 点标准值	39H	-1999~9999	5.2
25F3	25F3	第 3 点测量值	3AH	-1999~9999	5.2
26S3	26S3	第 3 点标准值	3BH	-1999~9999	5.2
27F4	27F4	第 4 点测量值	3CH	-1999~9999	5.2
28S4	28S4	第 4 点标准值	3DH	-1999~9999	5.2
29F5	29F5	第 5 点测量值	3EH	-1999~9999	5.2
30S5	30S5	第 5 点标准值	3FH	-1999~9999	5.2
31F6	31F6	第 6 点测量值	40H	-1999~9999	5.2
32S6	32S6	第 6 点标准值	41H	-1999~9999	5.2
33F7	33F7	第 7 点测量值	42H	-1999~9999	5.2
34S7	34S7	第 7 点标准值	43H	-1999~9999	5.2
35F8	35F8	第 8 点测量值	44H	-1999~9999	5.2
36S8	36S8	第 8 点标准值	45H	-1999~9999	5.2
37F9	37F9	第 9 点测量值	46H	-1999~9999	5.2
38S9	38S9	第 9 点标准值	47H	-1999~9999	5.2
39F10	39F10	第 10 点测量值	48H	-1999~9999	5.2
40S10	40S10	第 10 点标准值	49H	-1999~9999	5.2

输出 1 参数 (801、821)					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	说明
42Ro1	42Ro1	输出 1 类型选择	4EH	0~4	5.3
43RoH1	43RoH1	输出 1 上限	4FH	-1999~9999	5.3
44RoL1	44RoL1	输出 1 下限	50H	-1999~9999	5.3

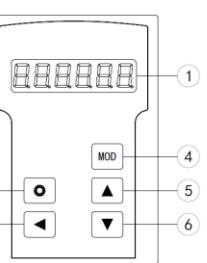
输出 2 参数 (821)					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	说明
46RoL2	46RoL2	输出 2 类型选择	56H	0~4	5.3
47RoH2	47RoH2	输出 2 上限	57H	-1999~9999	5.3
48RoL2	48RoL2	输出 2 下限	58H	-1999~9999	5.3

用户参数					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	说明
90SaVe	90SaVe	用户备份参数	1300H	0: oFF / 1: on	5.4
91LoAd	91LoAd	恢复用户备份参数	1301H	0: oFF / 1: on	5.4
92dEF	92dEF	恢复出厂参数	1302H	0: oFF / 1: on	5.4

uEr	vEr	显示隔离器版本	1307H	不能设置	5.4
-----	-----	---------	-------	------	-----

4. 基本操作

4.1 组态器 TCH-B 按键说明



序号	名称	说明
1	显示窗	在测量状态下, 显示测量值 在设置状态下, 显示参数符号, 参数数值
2	○ 键	在测量状态下, 按住 2 秒以上不松开进入设置状态 在设置状态下, 显示参数符号时: 按住 2 秒以上不松开进入下一组参数 修改参数值时: 存入修改好的参数值
3	◀ 左键	在设置状态下, 显示参数符号时: 调换到下一个参数 修改参数值时: 移动修改位
4	MOD 键	无效按键。
5	▲ 上键	在设置状态下, 显示参数符号时: 切换到上一个参数 修改参数值时: 增加参数的数值
6	▼ 下键	在设置状态下, 显示参数符号时: 切换到下一个参数 修改参数值时: 减小参数的数值

- ◆ **I259r1** (12Sqr1) —— 开平方功能选择：选择为 **on** 时，隔离器对输入信号进行开平方运算。
- ◆ **I3cUe1** (13cUt1) —— 小信号切除门限：若输入信号小于该门限，则按输入信号为 0 处理，该参数的设置范围为 0~25，表示 0%~25%，不用该功能时可设置为 0

■ 5.1.7 输入信号故障处理

利用隔离器的输入信号故障处理功能，防止因输入信号故障而引起的非正常运行，例如联锁、停机等。

- 输入信号故障是指出现下述几种情况：
 - 由于输入信号过大造成隔离器输入溢出
 - 热电阻断路（A 线断路）或热电偶断路
 - 4~20mA 电流、1~5V 电压输入断线（电流小于 3.5mA、电压小于 0.8V）

- ◆ **I5AF1** (14SAF1) —— 故障代用开关，出厂设置一般为 **off**

选择为 **on**，隔离器判断输入信号出故障，使用 **I5bou1** 参数值作为输出的输入值；

选择为 **off**，无故障代用功能。

- ◆ **I5bou1** (15bou1) —— 故障代用值。

隔离器供电	V1	10-24V AC 50/60 Hz; 10-30V DC
-------	----	-------------------------------

7. 附录

附录：资料下载

网址：www.xsb.com.cn
检索字：V801/V821
包括产品相关资料及测试软件

(随时更正，查阅时请以最新版本为准)

■ 故障代用值

- 隔离器输入信号故障时仍可进行参数设置
- 隔离器若无输出功能，则该参数设置将不起任何作用

5.2 折线修正

当输入信号与显示数据呈单调上升的非线性，并且在订货时不能确定其数据，需要在标定时进行修正，可利用隔离器的折线运算功能。

单调上升是指在输入信号全范围内，输入信号增加，显示数据也增加。不会出现输入信号增加，显示数据反而下降的情况。

- ◆ **20FnUm** (20FnUm) —— 折线段数选择，决定下面的折线修正开放多少组参数供用户设置，出厂默认值为 0，表示关闭折线修正功能。

- ◆ **21F1~39F10** (21F1~39F10) —— 测量值 01~10

- ◆ **2251~40510** (2251~40510) —— 标准值 01~10

小于测量值 1 (21F1) 的测量值，隔离器按后一段的数据向下递推
大于测量值 10 (39F10) 的测量值，隔离器按前一段的数据向上递推

■ 折线修正

设置方法

- 折线运算需要在量纲转换和调校后进行。
- 先将折线段数选择参数设为 0，关闭折线运算功能。
- 隔离器接入输入信号后，从小到大增加输入信号，在此过程中记录下各折点的测量值和标准值。
- 将折线段数选择参数设为需要的实际修正段数，并设置各折点的测量值和标准值。
- 折线段数选择参数需设为≥3，否则折线修正点数过少，算法不生效。

5.3 输出

隔离器 801 配置 1 路输出。

隔离器 821 配置 2 路输出。

输出功能的输出形式，首先取决于订货型号，在订货规格的基础上，还受到下面所述的 **42Rot1**、**46Rot2** 参数的控制。

- ◆ **42Rot1** (42Rot1)、**46Rot2** (46Rot2) —— 输出 1、输出 2 信号类型选择

序号	符号	对应输出类型	序号	符号	对应输出类型
0	4-20	(4~20)mA	3	I-5u	(1~5)V
1	0-10	(0~10)mA	4	0-5u	(0~5)V / (0~10)V
2	0-20	(0~20)mA			

- ◆ **43RoH1**、**44RoL1** (43AoH1、44AoL1) —— 输出 1 上、下限设定值：H 为上限、L 为下限

- ◆ **47RoH2**、**48RoL2** (47AoH2、48AoL2) —— 输出 2 上、下限设定值：H 为上限、L 为下限

■ 输出参数设置实例

例：热电偶输入的隔离器 801，要求输出 4~20mA 对应 500~1200°C

则设置：**42Rot1 = 4-20**，**43RoH1 = 1200**，**44RoL1 = 500**

5.4 参数备份和恢复

参数备份和恢复功能在用户参数中设置。

- 参数备份方法：

1. 通过密码 2027 进入用户参数。
2. 将用户备份参数 **905Save** (90SAVE) 中，将其修改为 **on**，并确认。

★ 在参数备份保存写入存储器过程中，请勿触碰按键或断电。

- 参数恢复方法和恢复出厂参数的步骤与上述参数备份方法一样，分别进入 **91LoAd** (91LoAd) 和 **92dEF** (92dEF) 参数中操作即可。

- **vEr** (vEr) 只用于显示隔离器版本，不能设置。

6. 选型说明

项目		说明	
输出 1	A1	电 流 输 出 (4~20)mA 、 (0~10)mA、(0~20)mA	光电隔离， 分辨率：1/10000，负载能力：600 Ω
	A2	电 压 输 出 (0~5)V、(1~5)V	
	A3	电 压 输 出 (0~10) V	
输出 2	A1	电 流 输 出 (4~20)mA 、 (0~10)mA、(0~20)mA	
	A2	电 压 输 出 (0~5)V、(1~5)V	
	A3	电 压 输 出 (0~10) V	
馈电	B1	隔 离 24V±5% 50mA 以 下	