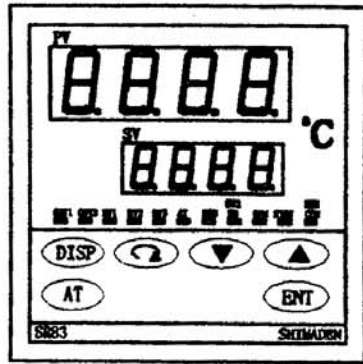


日本岛电 SR80 系列 PID 调节器中文操作说明

0.25 级的 SR80 是高精度 SR25 的精简设计。具三个外形尺寸、四位超大显示屏，带斜率控制、外给定、模拟遥控输出、双设定值、双输出、四组 PID 参数、外部开关、多路报警及通讯。可广泛用于工业过程控制和串级调节等领域。

(一) 仪表的显示面板



- 4位大红色LED
 1: 测量值PV显示
 2: 参数窗口的参数类型显示
 3: 出错显示
 11个监视灯0h闪亮
 1: OUT1(绿) 调节输出1显示
 2: OUT2(绿) 调节输出2显示
 3: EV1, 4: EV2, 5: EV3 (橙黄)
 三组事件输出(含报警)
 6: AT(绿) 自整定
 7: MAN 手动
 8: SV2/SB(绿) SV2, SB使用及斜率运行
 9: REM(绿) 外给定
 10: STBY(绿) 脱机
 11: RUN/COM(绿) 通讯

- 循环键: 循环下移子窗口; 在0-0窗口按3秒进入1窗口群
- 确认键: 确认参数的修改和设定。
- 增减键: 修改数字型参数; 选择字符型参数。
- 自整定键: 控制自整定启动/停止。
- 返回键: 在任意窗口返回0-0窗口。

(二) 键操作流程和功能键

A: 中文操作流程: SR80 系列所有参数窗口可分为两个窗口群 (0-X 窗口群和 1-X), 子窗口和虚线窗口 (表示选项) 共 103 个。为便于说明, 每个窗口采用了编号, 例如传感器量程选择窗口 [1-64], 表示 1 窗口群的 64 号窗口。

(三) 初学者的快速设置入门例

某加热系统, 仪表选用 SR83-1P-N-901000000, K 型热偶 0.0~800.0℃ 输入, P 型输出接固态继电器。单设定值, 设定温度为 600.0℃, EV1 上限绝对值报警值 650.0℃, EV2 下限绝对值报警值 550.0℃, 报警为上电抑制。设置步骤如下:

- 在 [1-64] 窗口, 将传感器量程代码设定为: 05 (K 型热偶 0.0~800.0℃)。
- 在 [1-37] 窗口, 将调节输出极性设为: rA 反作用 (加热)。
- 在 [1-38] 窗口, 将调节输出的时间比例周期设为: 3 秒。
- 在 [0-0] 窗口, 按增、减键将 SV 值设为 600.0℃, 按 ENT 键确认。
- 在 [1-1] 窗口, 将 EV1 报警方式设为: 上限绝对值 (A-Hi)。
- 在 [1-5] 窗口, 将 EV2 报警方式设为: 下限绝对值 (A-Lo)。
- 在 [1-7] 窗口, 下限报警应具有上电抑制功能, 设为: 1。
- 在 [0-10] 窗口, 设 EV1 报警值: 650.0℃; 在 [0-11] 设 EV2 报警值: 550.0℃。
- 系统接成闭环后, 在 [0-9] 窗口将调节器设为运行状态: EXE。
- 在 [0-0] 窗口按 AT 键启动自整定, 按 ENT 键确认。AT 灯闪烁自整定启动。当炉温到达设定值时, 经两个周期振荡, AT 灯灭, 自整定完成。

(四) 用户的基本设置窗口

- 传感器类型和范围 [1-64] 窗口
- 调节输出正/反作用和占空比输出的比例周期 [1-37][1-38][1-39] 窗口
- 双设定和 SB/SV2 方式选择 [0-3][0-4][1-52] 窗口
- 四组 PID 参数和调节输出限幅 [0-13]~[0-32] 窗口
- 三组事件和报警方式 [1-1]~[1-12] 窗口
- PID 参数的自整定 AT 执行 [0-0] 窗口
- 升降斜率设置和执行 [1-55]~[1-58] 窗口
- 调节输出的手动/自动, 脱机/执行 [0-1][0-2], [0-9] 窗口

1). 传感器类型和测量范围

*此窗口需首先设置, 否则将清除其它与量程有关的参数, 例如设定值 SV 等参数在 [1-64] “RANG” 窗口, 按增/减键选择传感器类型和测量范围代码(参照流程图上的量程代码表), 按确认键 (ENT) 确认。说明: 注意热电偶和铂电阻摄氏 (°C) 或华氏 (°F) 的单位; 铂电阻 Pt100 或 JPt100 (旧国标 BA2) 标准的区别

直流输入信号的可编显示量程: 在 [1-65] 窗口选择直流信号的小数点位置 (DP): XXXX.X, XXX.X, XX.XX, X.XXX; [1-66][1-67] 设置直流信号显示范围的上、下限: -1999~5000。由此定义了温度、压力等的工程单位。

2). 调节输出正反作用及 SSR (P 型) 和继电器接点 (Y 型) 输出的比例周期在 [1-37] “ACT” 窗口, 可选择调节输出的反作用 (加热) 或正作用 (致冷)。反作用 (RA): PV 测量值与 SV 设定值的正偏差越大, 调节输出越小 (加热系统)。正作用 (DA): PV 测量值与 SV 设定值的正偏差越大, 调节输出越大 (致冷系统)。双输出工作方式:

- 选择反作用: 此时 OUT1 为反作用, OUT2 为正作用, 一般用于加热/致冷等带主辅加热的系统 (详见应用例)。
- 选择正作用: 此时 OUT1 为反作用, OUT2 也为反作用, 一般用于特殊用途的两级带主辅加热的系统 (详见应用例)。

SSR (P 型) 和继电器接点 (Y 型) 的输出比例周期: 在 [1-38][1-39] 窗口分别设置调节输出 Out1 和 Out2 的比例周期。在时间比例周期内, 占空比调节输出正比于 PID 运算结果, 可用于交流过零 SSR 调功控制。P 型输出比例周期一般选 3~12 秒 (出厂值 3 秒)。继电器接点 (Y 型) 输出比例周期一般选 20~30 秒 (出厂值 30 秒)。周期短调节速度快, 适合惯性小的系统; 惯性大的系统, 周期可选长些。负载电流大于 300A 时, 可配功率扩展板触发晶闸管。还可配周波控制器, 具有节能、不打表针, 调节精度高和提高电源功率因数的优点。

3). 双设定和 SB/SV2 方式选择: 需在 [1-52] 窗口选择第二设定的 SB/SV2 方式。non: 双设定取消 SV: 第二设定为 SV2 Sb: 第二设定为 SB (设定值偏移) 在 [0-3][0-4][0-5] 分别按增减键修改 SV1、SV2 和 SB 数值, 按确认键 ENT 确认。在 [1-53][1-54] 窗口内可进一步设置 SV 设定值的下限和上限 (SV_L、SV_H), 用于限制用户对设定值的使用范围。例如: 测量范围 0.0~800.0℃, SV 的上、下限设定为: 200.0℃、600.0℃, 以避免 SV 设置脱离工艺要求的错误。

4). 四组 PID 参数和调节输出的上、下限限幅

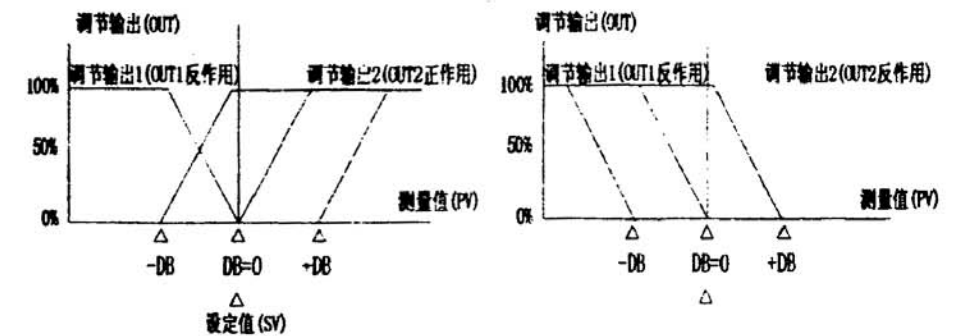
- SV1 的调节输出 1 使用的 PID 参数: [0-13]~[0-17]; 限幅: [1-40][1-41]。
- SV1 的调节输出 2 使用的 PID 参数: [0-18]~[0-22]; 限幅: [1-42][1-43]。
- SB/SV2 或模拟遥控外给定的调节输出 1 使用的 PID 参数: 在 [0-23]~[0-27]; 限幅: [1-44][1-45]。
- SB/SV2 或模拟遥控外给定的调节输出 2 使用的 PID 参数: 在 [0-28]~[0-32]; 限幅: [1-46][1-47]。

PID 算法的其他方式: 在 PID 参数设定窗口, 还可选比例积分 PI (D=OFF), 比例微分 PD (I=OFF) 或纯 P (I、D=OFF) 方式。

位式调节: 当 P=OFF 时, 积分 I 和微分 D 参数被取消, 出现位式灵敏度调整参数 DF, 用于调整位式动作宽度, 例如: 反作用时, 设定值 500℃, 灵敏度 10℃, “Y” 型调节继电器接点在 505℃ 时关断, 在 495℃ 或低于 495℃ 时吸合。

输出限幅: 可设对应 PID 号的输出下限 0-L (0~99%) 和上限 0-H (1~100%)。例如: 0-H 设 80%, 0-L 设 20%, 对应 0~10V 输出为 2~8V。适用于限定阀门开度, 避开如线性阀的非线性区, 伺服动作范围, 减小加热功率以及对特殊加热元件某升温段的功率限制等。限幅虽能减小超调, 如果因调节量不足将影响调节速度造成欠调 (如长时间温度不能到达)。对反作用加热, 会因下限输出不为零, 连续超调, 故一般不设下限 (0.0%)。

调节输出 2 的死区 [0-22] 和 [0-32]: 可设置输出 2 和输出 1 间的相互作用区 (死区 DB)。左图中: OUT1 为反作用、OUT2 为正作用, 有正反作用交叉 (DB < 0), 临界 (DB = 0), 远离 (DB > 0)。右图中: 双输出均为反作用, 有输出 2 的提前衰减 (DB < 0), 重合 (DB = 0), 滞后衰减 (DB > 0)。可用于主辅控制。



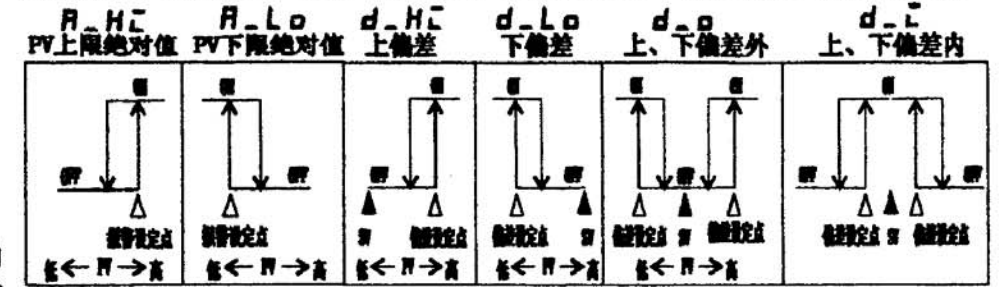
说明: 需现场试验选择 DB 宽度, 达到既可提高控制精度, 又能节约能源。

断偶、超量程时调节输出的维持值: 热电偶断线、铂电阻断线或 PV、RSV 输入超量程时, 可根据工艺需要在 [1-48] “0-E” ([1-49] “0-2E” 双输出时) 窗口设调节输出维持值。范围: 0.0~100.0%, 初始值: 0.0%。

5). 事件设置和报警

SR80 提供了 EV1~EV3 三个事件继电器接点 (选件), 在事件方式 [1-1][1-5][1-9] 窗口可选择 8 种事件 (详见流程图页), 报警事件介绍如下:

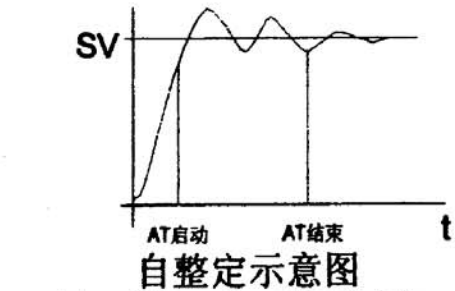
- 绝对值报警: 报警值固定, 不随设定值改变。
- 偏差值报警: 报警值与设定值保持固定偏差值, 随设定值改变。
- 设定报警值: 在 [0-10]~[0-12] 设定报警继电器的实际报警值或偏差值。
- 报警的回差: 在 [1-2][1-6][1-10] 报警的回差值。参见下图矩形窗口, 回差 (动作灵敏度) 是避免报警误动作和频繁动作的调整参数。进入报警区时, 报警动作; 直到退出回差区, 报警才解除。例如: 500℃ 上限绝对值报警, 回差 3℃。当测量值 PV 超过 500℃ 时, 报警动作; PV 值降至小于 497℃ 时, 报警才解除。



报警的上电抑制和非抑制: [1-3][1-7][1-11] 设置报警的抑制方式。

- OFF: 无抑制, 只要处于报警区内, 就会产生报警。
 - 1: 初次上电, 报警抑制。禁止首次上电报警, 只有再次进入报警区, 报警才动作。例如: 不希望下限报警继电器首次上电动作, 错误地切断系统电源。
 - 2: 初次上电脱机状态时报警抑制。
 - 3: 初次上电脱机状态或改变设定值时报警抑制。
 - 4: 脱机状态时抑制, 而在运行状态时无抑制。
- 报警继电器的延时动作时间 [1-4][1-8][1-12]: 进入报警态后, 如果报警条件一直重复, 报警继电器在经过 (OFF, 1~9999) 秒延时后, 将被吸合。

6). AT 自整定-自动调整系统最佳的 PID 参数



自整定在下述的情况下被禁止:

- 斜率控制时不执行
- 手动状态时不执行
- P=0, ON/OFF 控制时不执行
- 待机 (STANBY) 时不执行
- 模拟遥控外给定 (RSV) 时不执行
- 自整定点设置不合理不执行
- PV 测量值超量程时不执行
- [0-1][0-2] 或 [0-9] 窗口锁定时。

在 [0-0] 窗口, 按 AT 键可执行自整定 (Auto Tuning) 动作: 执行或停止。AT 自整定启动后, 在设定值附近对系统产生二、三次扰动。根据超调量的大小和振荡周期, 自动算出 PID 参数。AT 整定完成, AT 灯灭, 系统恢复控制。

PID 参数手动调整: 可在 [0-13]~[0-32] PID 窗口群中观察或手动修改整定后的参数。对于滞后和变频控制等特殊系统, 若反复整定效果不理想, 可手动修改 PID 参数。

- 当到达稳态前超调过大, 如到到达稳态时间要求不高, 可增大比例克服超调。
 - 如要加快到达稳态的时间, 而允许少量超调时, 可适当减小比例带。
 - 当测量值在设定值上下缓慢波动时, 可适当增加积分时间或增大比例带。
 - 当测量值在设定值上下频繁波动时, 可适当减小微分时间。
- 自整定点偏移 (初学者一般不用): 为避免自整定在设定值处的超调损坏工件, 可在 [1-59] 设置自整定偏差值 (AT Point)。使自整定在 SV 的偏差值处进行 (若 PV 小于 SV, 则自整定点低于 SV; 反之, 自整定点高于 SV。出厂偏差为 0)。

7) 斜率的设定和运行斜率的设定:目标设定值减去当前设定值的差值除以运行时间,得到斜率参数。在双设定值和SB工作方式时提供了上升和下降斜率独立两组参数。这样在两个SV值之间的转换可按斜率或突跳(斜率=OFF)运行。

设置斜率的有关参数:

上升斜率[1-55](Ramp Up):1~9999,斜率取消(OFF)。

下降斜率[1-56](Ramp Down):1~9999,斜率取消(OFF)。

斜率单位[1-57](Ramp Unit):℃/分(℃/Min)、℃/秒(℃/Sec)

斜率倍乘系数[1-58](Ramp Rate):×1或×0.1

斜率的运行方式:在斜率设定完成以后,有两种SV值的运行方式执行此功能。

a) 机内操作:在[1-52]窗口,设置SV-M方式为SV。在[0-3][0-4]窗口分别设定SV1和SV2,然后在[0-6]窗口按增减键选择SV2(或SV1)为目标设定值,按ENT键后,设定值将按设定的斜率运行。此时,面板斜率SV2/SB灯闪烁,在[0-0]窗口,可观察到设定值升降。斜率结束后,进入设定值保持(保温),若目标设定值为SV2则:SV2/SB灯亮;若为SV1则:SV2/SB灯熄灭。

b) 机外DI开关操作:在[1-52]窗口设SV-M方式为SV。在[1-16]定义外部开关DI1为SV1/SV2选择。在[1-17]定义外部开关DI2为斜率保持。通过DI1的开关,选择目标设定值,执行斜率;通过DI2,控制斜率保持/继续。

8) 调节输出的手动/自动和脱机/执行

在[0-1]或[0-2]窗口选择自动/手动无扰动切换。

手动:在[0-1]或[0-2]按住ENT键3秒,面板MAN灯闪烁。按增减键改变调节输出百分比。同理再次按住ENT键3秒,手动切换为自动,面板MAN灯灭。

在[0-9]“Stby”窗口选择执行(EXE)/脱机(STBY)。

在该窗口按增减键选择脱机状态(STBY),按ENT键确认,面板STBY脱机灯闪烁,仅测量无调节输出;选择执行后(EXE),STBY灯灭,恢复控制。

(五) 测量值显示补偿和滤波时间常数(初学者可跳过此项)

测量值显示补偿:传感器经标定后的线性误差和因安放位置引起的测量误差,可在[1-50]窗口“PV-B”设置正负偏移量作为测量值PV的显示补偿。范围:-1999~1999个数字,出厂值为(0.0)。请不要随便设定,避免测量误差。

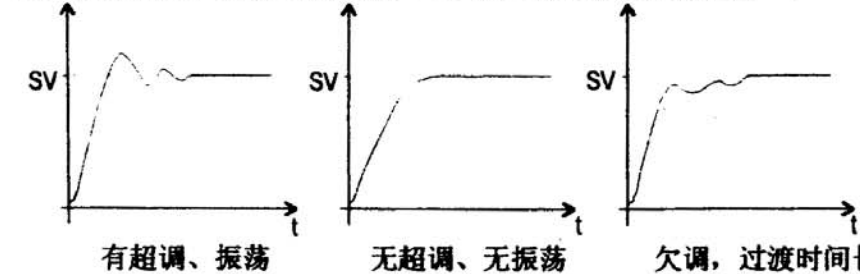
滤波时间常数:在[1-51]设置测量值PV的一阶数字滤波时间常数。范围:1~100秒,出厂值OFF,无滤波。数值越大,滤波越强,但影响测量速度。具体值现场确定。请不要随便设定避免影响系统的调节速度。

(六) 精密计量用的热电偶冷端外补偿

对于热电偶输入类型,可在[1-68]“CJ”窗口选择机内(INT)冷端补偿方式。外部(EXT):将热电偶冷端置于零度点,用铜导线接到SR80测量输入端。

(七) 超调抑制系数-初学建议采用出厂值(SF = 0.4)。

双输出对应四组PID参数和四组超调抑制系数SF,分别在[1-60]~[1-63]。调整SF可使被控参数的过渡过程无超调(或欠调)。原理是提前进入比例调节,延迟进行积分调节(克服积分饱和)。SF对过渡过程的影响见图一:



理论上,到达新设定值,过快的调节速度,容易产生振荡,而中间图的效果较为理想。可根据工艺时间和允许超调量,现场具体选择[1-60]~[1-63]超调抑制系数SF(0~1.00)。SF=0为常规PID;SF=1超调抑制作用强,速度慢。

(八) 简化现场操作的外部DI开关

为简化面板操作,可在[1-16][1-17]对两组外部接点(DI1、DI2)开关分配功能:

noP: 无作用/取消指定。

dA: 调节的正作用/反作用。(ON:正作用)

STb: 调节的脱机/执行。(ON:脱机)

At: 自整定启动/停止。(按钮)

SV: SV1/SV2选择。

Sb: 设定值偏移。

Stp: 斜率运行的保持/继续。(ON:暂停)

MAn: 手动/自动。(ON:手动)

rEM: 外遥控给定RSV/本机SV设定

注意:以上功能一经设定将取代相应机内键操作功能。例如DI1选中自整定AT功能,[0-0]窗口的AT被禁止。如要恢复原窗口键功能,须将DI1设回“NOP”。

(十) 模拟遥控RSV的外给定和闭环控制方式,(选件)

配置为不隔离的模拟遥控(0~10V,4~20mA,1~5V输入)。外给定设定值方式用于分区、串级和比值应用。在[0-7]“RE-S”窗口选择REM遥控方式,确认后仪表面板REM灯亮。同样也可以利用外部DI开关功能方便地实现遥控转换。

RSV的PID参数(REM PID):[0-23]~[0-27]或[0-28]~[0-32]窗口选择。

RE-B(遥控偏移)[1-22]窗口:可设置对外部RSV值的正负偏移量,实现例如等值或差值区域跟踪控制或遥控测量值误差修正。

RE-F(遥控滤波)[1-23]:遥控输入数字滤波,防止干扰,原理同测量值滤波。

RE-P(允许遥控与SV自动切换范围)[1-24]:OFF,0.1~50.0%。将允许遥控方式与SV在设定值间自动切换。

RE-d(遥控与SV自动切换回差值)[1-25]:出厂值为2.0%,范围:0.1~10.0%

RE_L(量程下限)[1-26]和RE_H(量程上限)[1-27]:RSV遥控的数字显示上、下限,初值等于PV量程范围。

遥控值机内转存(RE-T)[1-28]:选择“NO”无转存作用。选为YES时,当从遥控RSV转到本机SV时,本机SV设定值将被RSV值替代。条件是转换时遥控RSV值大于RE-P[1-24]所设置的值。

(十一) 模拟变送输出(选件)

SR80提供了一组隔离模拟变送输出,用于记录仪、串级控制等。在[1-13]窗口分别选择模拟变送类型:PV(测量值)、SV(设定值)、DEV(偏差值)、OUT1和OUT2。在[1-14][1-15]窗口可设定变送的上、下限,用于记录仪的调零或满偏。注:SR82、SR84模拟变送不能与通讯同时选择

(十二) 单相加热器断线和环路报警(选件)

用于Y型和P型控制输出,配岛电专用的电流互感器(CT),范围:0~50.0A,连接到仪表的Hb输入端子上。可在[1-18]窗口显示检测的负载CT电流。

断线报警电流监测[1-18]:监测电流显示。无有效的电流,显示“----”。

报警的锁定/无锁定“Hb-M”:在[1-19]选择。

实时非锁定方式(REAL):报警后电流值恢复正常时,报警状态自动解除。

锁定方式(LOCK):报警电流值恢复正常时,报警被记忆到新设置或上电解除。

加热器断线报警“Hb-S”:在[1-20]设置加热器断线报警电流值(HbA Curr):0.1~50.0A或OFF。当有调节输出时,被CT检测到的负载电流值低于设定的加热器断线报警电流值(如:加热丝老化电阻变大,炉丝烧断,保险丝烧断,固态继电器开路),将产生加热器断线报警。可设定相应的事件继电器动作。

加热环路报警“Hb-L”:在[1-21]设置加热回路报警电流值:0.1~50.0A或OFF。当有调节输出时,被测的负载电流值高于设定的报警电流值,将产生加热回路报警。可设定相应的事件继电器动作。

(十三) 数字通信(选件,详见通讯学习软件)和SR83国际领先的CC-LINK通信

1. SR80系列RS485或RS232C数字通讯接口

RS232通讯距离在15米以内,只可接一台仪表。RS485通讯距离在500米。利用地址区分技术,在同一通讯线路上可控制99台SR80仪表包括其它岛电仪表的通讯。在[1-30]窗口可选择设置通讯口地址(AdRS):01~99;[1-31]窗口选择通讯波特率(BPS):1200,2400,4800,19200;[1-32]窗口选择数据位格式(DATA):7、8个数据位,偶校验、无校验位,1、2位停止位。此外,在[1-33]窗口选择通讯控制码方式:1:STX_ETX_CR 2:STX_ETX_CRLF 3:0-:CR;还包括了数据应答“DELAY”[1-36]通讯时间延时设定:OFF,1~100秒;存储方式选择[1-35]“MEM”窗口:EEP,Ram,r_E。

SR80有机内和通讯两种工作方式。在[1-29]“COMM”窗口,工作方式处于机内LOC时,上位机只能读取数据。仅能在上位机发送COM置通讯方式命令,SR80才能进入通讯工作方式。此时面板的RUN/COM灯亮,上位机可完成读写数据和控制。若返回机内控制,可由上位机发送LOC设置本机方式命令或在[1-29]窗口将工作方式手动设置为:LOC(本机)。

2. SR83配置了国际先进的CC-LINK通信:主要为满足与三菱PLC的最新标准

3. 小型集散系统简介:通过希曼顿智能光电隔离RS232C到RS422/RS485接口转换器,利用分址识别方式,可与岛电仪表和PLC可编程控制器组成工业监控系统。希曼顿的XF2000小型工控软件,全面支持上述仪表通讯协议。

(十四) 现场保护用的数字锁功能KEY LOCK:

在完成工作参数的调整后,可在[1-69]窗口设定四种方式的参数保护:

OFF:无锁定,允许设定和修改全部参数。

锁定方式1:可修改设定值,自整定,手动/自动,其它修改被禁止。

锁定方式2:仅设定值有效,其它修改被禁止。

锁定方式3:全部参数的设定和修改被禁止。

△警告:初学时,建议不设锁定。若发现参数不能被设置,应检查锁定窗口

(十五) 有关仪表安装的注意事项:(本说明同样适用岛电的其它仪表)

1. 仪表的安装:安装形式是嵌入式,安装厚度为1~3.5毫米面盘。安装时将仪表从仪表盘前面推入开孔,直到塑料簧片将仪表卡住。

2. 安装仪表的场地必须注意:

●避免腐蚀性气体、灰尘 ●避免强烈冲击和振动 ●环境温度在-10~50℃

●远离强电源和电场 ●相对湿度在90%以下 ●避免阳光直射和水蒸汽

3. 仪表的接线要求:

●输入为热电偶时,需使用规定的补偿导线,引线电阻不得大于100Ω。

●输入为铂电阻时,三线制,引线电阻不得大于5Ω,三条引线阻值相同。

●其它输入时,为了避免噪音和干扰,引线使用屏蔽电缆,要求一点接地。

●与仪表端子的接线建议使用标准压接型接线片(适用于3.5毫米螺丝)。

●输入和输出信号线应远离动力电缆,不得使用同一电缆管。

●仪表的接地端必需良好接地。

4. 仪表抗干扰的措施:开关电源设计,工作电压100~260V AC±10%。

●如果有来自电网或仪表周围的设备噪音干扰,需安装噪音滤波器。

●继电器接入感性负载时,接点间需加阻容灭弧或压敏电阻保护。

●代理的重要建议:

为避免电源故障(如控制柜地线开路)和工作电压长期超过240VAC。建议采用220V/125V降压变压器。可有效降低仪表温升,提高测量精度。我司可提供RU系列50W、100W、200W的R型变压器。每台仪表功耗为15W。

此外,仪表内部电源为压敏电阻保护,外电源必须串接0.3A保险管。

(十六) 仪表出错信息:

Sc-HH: PV超上限量程10%FS或RTD A端断线

Sc-LL: PV超下限量程-10%FS或输入极性错误

CJ-HH: 热电偶冷端补偿检测高于上限

CJ-LL: 热电偶冷端补偿检测低于下限

b- - - - : RTD接线B端断线

c- - - - : RTD接线B端断线

rE-HH: 遥控输入高于上限(+10%FS)

rE-LL: 遥控输入低于下限(-10%FS)

Hb-HH: 监测报警电流高于55A

Hb-LL: 监测报警电流低于-5A

1. 热电偶或铂电阻输入的仪表显示不正常:

将热电偶输入端短路后,显示仪表自动补偿后的温度(近似室温);三线制铂电阻输入端接100Ω电阻,正常为0℃;如不正常请查输入端接线、量程代码、铂电阻的标准、传感器故障等原因,否则需返修仪表。

2. 直流输入的仪表显示不正常

对4~20mA输入类型,输入开路/短路时,显示下限超量程。可编程显示量程设置不合理,显示数值的比例不对。

3. 无调节输出:将仪表设为定值控制,反作用极性,非脱机态。当设定值SV远大于PV值时,控制灯亮。对于“Y”型输出则有继电器吸合;“P”型有12V直流电压;“I”型短路电流为20mA;“V”型为10V直流电压。否则,需返修仪表。