

SR23 通讯协议

4、标准通信协议说明:

4.1 通讯程序

1.主机和从机

个人电脑和 PLC 是主机，SR23 表是从机。通讯从主机发送命令开始，到从机回复结束。

4.2 通讯格式

SR23 系列支持多种协议，根据不同的选择可以选择不同的通讯格式(通讯控制 BCC 码)和通讯数据格式(数据长度，校验位，停止位)。为了更容易使用，我们推荐使用下边的格式。

| | 使用格式 | |
|----------|------------|------|
| 控制代码 | STX_ETX_CR | |
| BCC 校验方式 | ADD | |
| 数据位 | 7 | 8 |
| 奇偶位 | EVEN | NONE |
| 停止位 | 1 | 1 |

4.2.1 通讯控制符的三种格式: 1. STX_ETX_CR 2. STX_ETX_CRLF 3. @_:_CP

4.2.2 通讯发送格式

| a | b | | c | d | e | | | | f | g | h | i | | j | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| STX | 0 | 1 | 1 | R | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | ... | ETX | D | A | CR | ... |
| STX | 0 | 2 | 1 | W | 0 | 1 | 8 | c | 0 | ... | ETX | 0 | B | CR | ... |

1. 通讯发送格式的解释:

- a 通讯的起始符: 第 1 位。STX: (02H) 或"@"(40H)。
- b 通讯下位机地址: 第 2、3 位由 8 位二进制组成。地址范围 1~98, 这 8 位二进制被分成高 4 位和低 4 位, 其中高 4 位被送入 2 中, 低 4 位放入 3 中, 并转换成 ASCII 码。
- c 通讯下位机地址的子地址: 第 4 位。当只有一个回路时为 1; 当有两个回路时通道一为 1, 通道二为 2。
- d 通讯命令类型: 第 5 位。“R”(52H), 表明在上位机发送或仪表应答中的读命令。“W”(57H), 表明在上位机发送或仪表应答的写命令。“B”表明在上位机以广播方式发送命令。
- e 通讯命令代码: 第 6、7、8、9 位。是 16 位二进制代码(0~65535), 这 16 位被分成四组, 并转换成相应的 ASCII 码。命令代码详见命令代码表。
- f 通讯命令连续读代码: 第 10 位。表明上位机要连续读取多少个参数。这位取值范围(0~9)(30H~39H), 十个数。实际的连续读参数的个数=表明的数值+1。
- g 通讯数据: 第 11 位。这位的数据量决定于这位的数据, 既这位的数据长度不定。数据总是以“,”(2CH), 数据项与数据项之间不需要任何分割符。数据的长度主要取决于第 10 位

的方式。每一个数据项由 16 位二进制代码组成（1 个字），每 4 位被分成一个数据单元，同时每个数据单元又被转换成 ASCII 数据，当第 5 位为“R”读命令时，此位不写。

| | 第一数据项 | | | | 第二数据项 | | | | 第 N 数据项 | | | |
|-----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|---------|----|----|----|
| | 高位 | | | 低位 | 高位 | | | 低位 | 高位 | | | 低位 |
| “,” | 第一 | 第二 | 第三 | 第四 | 第一 | 第二 | 第三 | 第四 | 第一 | 第二 | 第三 | 第四 |
| 2CH | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 |

h 数据发送结束符：第 12 位。ETX (03H) 或“:”(3AH)。所有的数据和命令在此位之前都以发送完成，遇到此字符表名结束。

i BCC 块校验:第 13、14 位。三种 BCC 块校验和无校验。上位机的 BCC 校验应通过软件处理。仪表的 BCC 校验可在仪表 1-34 窗口设置。当 BCC 校验结果有错误时，将没有应答。BCC 校验数据被分成高 4 位和低 4 位，并被转换成 ASCII 码。

13 位为高 4 位的 ASCII 码。14 位为低 4 位的 ASCII 码。

1) ADD 块校验

eg:STX 0 1 1 R 0 1 0 0 9 EXE E 3 CR LF
 $(02H)+(30H)+(31H)+(31H)+(52H)+(30H)+(31H)+(30H)+(30H)+(39H)+(03H)=1E3H$

BCC 校验结果 (13) “E” =45H (14) “3” =33H

2) ADD_TWO'S CMP 块校验

eg: STX 0 1 1 R 0 1 0 0 9 EXE 1 D CR LF
 $(02H)+(30H)+(31H)+(31H)+(52H)+(30H)+(31H)+(30H)+(30H)+(39H)+(03H)=1E3H$

BCC 校验结果 (13) “1” =31H (14) “D” =44H

3) X OR 块校验

eg: STX 0 1 1 R 0 1 0 0 9 EXE 1 D CR LF
 $(02H) (30H) (31H) (31H) (52H) (30H) (31H) (30H) (30H) (39H) (03H)=59H$

BCC 校验结果 (13) “5” =35H (14) “9” =39H

j 回车符：第 15、16 位。一位或二位 (CR&CRLF) 全文结束符既回车符。CR 或 CRLF 可以选择。

4) None 无校验。

4.2.3 通讯应答格式

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|-----|----|----|----|----|
| a | b | c | d | e | | | | f | g | h | i | | j | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| STX | 0 | 1 | 1 | R | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | ... | STX | D | A | CR | |
| STX | 0 | 1 | 1 | W | 0 | 1 | 8 | c | 0 | ... | STX | 7 | 8 | CR | |

1. 通讯发送格式的解释

A. 讯的起始符：第 1 位。STX: (02H) 或“@”: (40H)

B. 通讯下位机地址：第 2、3 位。由 8 位二进制组成。地址范围 1~99(1: 0000 0001~0110 0110)，这 8 位二进制被分成高 4 位和低 4 位，其中高 4 位被送入 2 中，低 4 位被送入 3，并转换成 ASCII 码。

C. 通讯下位机地址的子地址：第 4 位。这位被固定为。

D. 通讯命令类型：第 5 位。“R”(52H)表明在上位机发送或仪表应答中的读命令。“W”(57H)，表明在上位机发送或仪表应答中的写命令。“B”表明在上位机以广播方式发送命令。

E. 通讯命令代码：第 6、7、8、9 位。是 16 位二进制代码 (0~65535)，这 16 位被分成四组，

并转换成相应的 ASCII 码。命令代码详见命令代码表。

F.通讯命令连续读代码：第 10 位。表明上位机要连续读取多少个参数。这个数据位的取值范围“0~9”（30H~39H），十个数。实际的连续读参数的个数=表明的数值+1。

G.通讯数据：第 11 位。这位的数据量决定于这位的数据，既这位的数据长度不定。数据总是以“，”（2CH），数据项与数据项之间不需要任何分割符。数据的长度主要取决于第 10 位的方式。每一个数据项由 16 位二进制代码组成（一个字），每 4 位被分成一个数据单元，同时每个数据单元又被转换成 ASCII 数据。当第 5 位为“R”读命令时，此位不写。

| | 第一数据项 | | | | 第二数据项 | | | | | 第 N 数据项 | | | |
|-----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|--|---------|----|----|----|
| | 高位 | | | 低位 | 高位 | | | 低位 | | 高位 | | | 低位 |
| “，” | 第一 | 第二 | 第三 | 第四 | 第一 | 第二 | 第三 | 第四 | | 第一 | 第二 | 第三 | 第四 |
| 2CH | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 | | 单元 | 单元 | 单元 | 单元 |

h 数据发送结束符：第 12 位。ETX（03H）或“：”（3AH）。所有的数据和命令在此位之前都以发送完成，遇到此字符表名结束。

i BCC 块校验：第 13、14 位。三种 BCC 块校验和无校验。上位机的 BCC 校验应通过软件处理。仪表的 BCC 校验可在仪表 1-34 窗口设置。当 BCC 校验结果有错误时，将没有应答。BCC 校验数据被分成高 4 位和低 4 位，并被转换成 ASCII 码。

13 位为高 4 位的 ASCII 码。14 位为低 4 位的 ASCII 码。

2) ADD 块校验

eg: STX 0 1 1 R 0 1 0 0 9 EXE E 3 CR LF
 (02H)+(30H)+(31H)+(31H)+(52H)+(30H)+(31H)+(30H)+(30H)+(39H)+(03H)=1E3H

BCC 校验结果 (13) “E” =45H (14) “3” =33H

2) ADD_TWO’S CMP 块校验

eg: STX 0 1 1 R 0 1 0 0 9 EXE 1 D CR LF
 (02H)+(30H)+(31H)+(31H)+(52H)+(30H)+(31H)+(30H)+(30H)+(39H)+(03H)=1E3H

BCC 校验结果 (13) “1” =31H (14) “D” =44H

3) XOR 块校验

eg: STX 0 1 1 R 0 1 0 0 9 EXE 1 D CR LF
 (02H) (30H) (31H) (31H) (52H) (30H) (31H) (30H) (30H) (39H) (03H)=59H

BCC 校验结果 (13) “5” =35H (14) “9” =39H

j 回车符：第 15、16 位。一位或二位（CR&CRLF）全文结束符既回车符。CR 或 CRLF 可以选择。

4) None 无校验。

4.2.4 读命令、写命令及应答举例

1. 读命令

| d | e | | | | f |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| R | 0 | 4 | 0 | 0 | 9 |
| 52H | 30H | 34H | 30H | 30H | 39H |

d 这位表明这是一个读命令。

e 这位表明这个读命令是读 SV1 的控制输出 1 的比例带的参数。

f 这位表明这读命令要读多少个参数。

具体含义如下：

这位表明这个读命令是读的控制输出 1 的比例带的参数。

=0400H (十六进制)
 =0000 0100 0000 0000 (二进制)
 =4H

这位表明这读命令要读多少个参数。

=0100 (二进制)
 =4 (十进制)
 (实际读取参数的个数) =5 (4+1)

2. 正确的应答

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| D | E | | G | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 6 | 7 | 第一数据项 | | | | 第一数据项 | | | | 第一数据项 | | | | | |
| R | 0 | 0 | , | 0 | 0 | 1 | E | 0 | 0 | 7 | 8 | ... | 0 | 0 | 7 | 8 |
| 52H | 30H | 30H | 2CH | 30H | 30H | 31H | 45h | 30h | 30h | 37h | 38h | ... | 30H | 30H | 37H | 38H |

- d 这位表明这是一个应答的读命令。
- e 这位表明这是一个应答代码 (0<30H>0<30H>正确的应答)。(详见应答代码表)
- g 这位表明这应答的读命令返回的数据项。返回数据项个数与上位机的 f(10)位有关。

3. 不正确的读命令应答

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| D | E | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 6 | | | | | | 7 | | | | | | | | |
| R | 0 | | | | | | 7 | | | | | | | | |
| 52H | 30H | | | | | | 37H | | | | | | | | |

- d 这位表明这是一个应答的读命令。
- e 表明这是一个应答代码 (0<30H>0<37H>)是数据格式错误的应答。(详见应答代码表)

4. 写命令

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| D | E | | | | F | G | | | | | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | |
| W | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | , | 0 | 0 | 7 | D | |
| 57H | 30H | 34H | 30H | 31H | 30H | 2CH | 30H | 30H | 37H | 44H | |

- d 这位表明这是一个写命令。
- e 这位表明这个读命令是写的控制输出 1 的比例带的参数。
- f 这位表明这写命令要写多少个参数。
- g 这位的数据量决定于这位的数据，既这位的数据长度不定。数据总是以“,”(2CH)，数据项与数据项之间不需要任何分割符。数据的长度主要取决于第 10 位的方式。每个数据项由 16 位二进制代码组成(1 个字)，每 4 位被分成一个数据单元，同时每个数据单元又被转换成 ASCII 数据。

具体含义如下：

这位表明这个写命令是写的控制输出 1 的比例带参数
 =0400H (十六进制)
 =0000 0100 0000 0000 (二进制)

这位表明这写命令要写多少个参数。=0H
 =0000 (二进制)
 =0 (十进制)

(实际写参数的个数) =1 (0+1)

被写入的具体数据 =007D (十六进制)
 =0000 0000 0111 1110 (二进制)

5. 正确的写命令应答

| | | |
|-----|-----|-----|
| D | E | |
| 5 | 6 | 7 |
| W | 0 | 0 |
| 57H | 30H | 30H |

d 这位表明这是一个写应答的命令。

e 表明这是一个应答代码 (0<30H>0<30H>) 是一个写命令的正确应答。

6. 不正确的写命令应答举例

| | | |
|-----|-----|-----|
| D | E | |
| 5 | 6 | 7 |
| W | 0 | 0 |
| 57H | 30H | 39H |

d 这位表明这是一个写应答的命令。

e 表明这是一个应答代码 (0<30H>0<39H>) 是一个写命令的不正确应答。

4.3 应答代码表

| 应答代码 | | 代码类型 | 代码类型的详细说明 |
|------|-------|------|-----------|
| 二进制码 | ASCII | | |

| | | | |
|-----------|-------------------|-------|------------|
| 0000 0000 | "0", "0":30H, 30H | 正确的应答 | 读、写命令的正确应答 |
|-----------|-------------------|-------|------------|

| | | | |
|-----------|-------------------|------------|---|
| 0000 0001 | "0", "1":30H, 31H | 硬件错误 | 当发生硬件错误例如帧溢出或奇偶校验错误被检测到时。 |
| 0000 0111 | "0", "7":30H, 37H | 格式错误 | 格式上和设计的固定格式不符。 |
| 0000 1000 | "0", "8":30H, 38H | 命令或数据的数量错误 | 命令代码或数据的数量和设计的要求不同。 |
| 0000 1001 | "0", "9":30H, 39H | 数据错误 | 被写入的数据不是有效的可被设定的范围 |
| 0000 1010 | "0", "A":30H, 41H | 执行命令错误 | 执行命令的接收是在一定条件下的(例如 AT), 否则将不被执行 |
| 0000 1011 | "0", "B":30H, 42H | 写模式错误 | 一些类型的数据在某一时刻将不能及时被写入。这种数据写入应在这种数据允许写入的时刻写入。 |
| 0000 1100 | "0", "C":30H, 43H | 其他或操作错误 | 写命令中的特殊数据或操作, 不能被加入或接收。 |

4.4 通讯命令表

| 命令代码 (十六进制) | 参数 | 参数的详细说明 | | 读/写 |
|----------------|----|---------|-------------------|-----|
| 0040 | | 序列代码 1 | 这 4 个序列代码不能同时被读取。 | 读 |
| 0041 | | 序列代码 2 | | 读 |
| 0042 | | 序列代码 3 | | 读 |
| 0043 | | 序列代码 4 | | 读 |

这些命令由 16 位二进制组成，被分成高 8 位和低 8 位两个单元。不用的地址用“0”填充。

| 例：SR23 | 命令 | 高 4 位 | 低 4 位 | 高 4 位 | 低 4 位 |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|
| | 0040 | "S" | "R" | 53H | 52H |
| | 0041 | "2" | "3" | 39H | 31H |
| | 0042 | | | 00H | 00H |
| | 0043 | | | 00H | 00H |

| 命令代码 (十六进制) | 参数 | 参数的详细说明 | 读/写 |
|----------------|---------|---------------------|-----|
| 0100 | PV_W | 测量值 | 读 |
| 0101 | SV_W | 当前执行的设定值 | 读 |
| 0102 | OUT1_W | 控制输出 1 的值 | 读 |
| 0103 | OUT2_W | 控制输出 2 的值 | 读 |
| 0104 | EXE_FLG | 执行标志（不执行时=0） | 读 |
| 0105 | EV_FLG | 事件输出标志（无事件输出时=0000） | 读 |
| 0106 | SV_NO | 当前执行的 SV 号 | 读 |
| 0107 | EXE_PID | 当前执行的 PID 号 | 读 |
| 0108 | REM_W | 模拟遥控值 | |
| 0109 | HB_W | 加热器断线报警值 | 读 |
| 010A | HL_W | 欠流报警值 | 读 |
| 010B | DI_FLG | DI 开关状态标志位 | 读 |

关于工作状态标记、事件输出标记、外部 DI 开关标记，程序执行标记的参数说明：

（无输出时：工作位=0 有输出时：工作位=1）

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | D15 | D14 | D13 | D12 | D11 | D10 | D9 | D8 | D7 | D6 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | D0 |
| EXE_FLG | 0 | 0 | 0 | 0 | Z/S | 0 | AT | COM | STO | RMP | ESV | 0 | REM | STB | MAN | AT |
| | | | | | | | WAIT | | P | | | | | Y | | |
| EV_FLG | D01 | D01 | D01 | D01 | D09 | D08 | D07 | D06 | D05 | D04 | D03 | D02 | D01 | EV3 | EV2 | EV1 |
| | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | D15 | D14 | D13 | D12 | D11 | D10 | D9 | D8 | D7 | D6 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | D0 |
| DI_FLG | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | DI10 | DI9 | DI8 | DI7 | DI6 | DI5 | DI4 | DI3 | DI2 | DI1 |

| | | | |
|------|-------|---|---|
| 0110 | UNIT | 单位 0=℃ 1=°F 2=% 3=K 4=NONE | 读 |
| 0111 | RANGE | 测量范围（见测量范围代码表） | 读 |
| 0112 | CJ | 冷端补偿 0=内部 1=外部 | |
| 0113 | DP | 小数点位置 0=无 1=0.1 2=0.01 3=0.001 4=0.0001 | 读 |
| 0114 | SC_L | 测量范围下限值 | 读 |
| 0115 | SC_H | 测量范围上限值 | 读 |

| | | | |
|------|-------|-----------------|---|
| 0116 | DPFLG | 数字小数位 0=显示 1=取消 | 读 |
|------|-------|-----------------|---|

| | | | |
|------|------|-------|---|
| 0142 | POSI | 伺服启动值 | 读 |
|------|------|-------|---|

| 命令代码 | 参数 | 参数说明 | R (读) /W(写) |
|------|--------|--------------------------|----------------|
| 0180 | SV_No | 设置执行的 SV 号 | W |
| 0181 | SV_0No | 设置执行的 SV 号 (无 LED 执行) | W |
| 0182 | OUT1_W | 控制系统输出 0.0-100% (只手动时可调) | W |
| 0183 | OUT2_W | | W |
| 0184 | AT | 0:停止 1:执行 | W |
| 0185 | MAN | 0:自动 1:手动 | W |
| 0186 | STBY | 控制执行 0:执行 1:脱机 | W |
| 0187 | REM | 遥控输入 0:无 1:遥控 | W |
| 0189 | ESV | 外部设定值选择 | W |
| 018B | STOP | LED 运行 | W |
| 018C | COM | 通讯设置: 0:本机 1:通讯 | W |
| 018D | COMDI | 事件状态 EV1-3, DO1-13 | W |

下表列出了事件标志的详细信息。

(0 时没动作, 1 是动作)

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0
COMDIR-FLG 0 0 0 0 0 0 0 0 DO5 DO4 DO3 DO2 DO1 EV3 EV2 EV1

| | | | |
|------|------|-----------------------------|---|
| 0244 | AT | 自整定 (CH1/CH2 同时) 0:停止 1:执行 | W |
| 0245 | MAN | 手自动 (CH1/CH2 同时) 0:自动 1:手动 | W |
| 0246 | STBY | 控制执行 (CH1/CH2 同时) 0:执行 1:脱机 | W |
| 0247 | STOP | LED 运行 (CH1/CH2 同时) | W |

| | | | |
|------|-----|-----------------|---|
| 024B | PV1 | CH1 测量范围: 测量范围内 | R |
| 0281 | PV2 | CH2 测量范围: 测量范围内 | R |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W(写) |
|------|------|---------------|----------------|
| 0300 | SV1 | SVNo.1 SV 值 | R/W |
| 0301 | SV2 | SVNo.2 SV 值 " | R/W |
| 0302 | SV3 | SVNo.3 SV 值 | R/W |
| 0303 | SV4 | SVNo.4 SV 值 " | R/W |
| 0304 | SV5 | SVNo.5SV 值 | R/W |
| 0305 | SV6 | SVNo.6 SV 值 | R/W |
| 0306 | SV7 | SVNo.7 SV 值 | R/W |
| 0307 | SV8 | SVNo.8 SV 值 | R/W |
| 0308 | SV9 | SVNo.9 SV 值 | R/W |
| 0309 | SV10 | SVNo.10 SV 值 | R/W |
| 030A | SV_L | 测量范围内 | R/W |

| | | | |
|------|----------|------------------------------------|-----|
| 030B | SV_H | | R/W |
| 030C | RAMP_UP | 上升斜率 0~10000(0 = OFF) | R/W |
| 030D | RAMP_DW | 下降斜率 0~10000 (0 = OFF) | R/W |
| 030E | RAMP_UNT | 斜率倍率 0: 单位/秒 1: 单位/分 | R/W |
| 030F | RAMP_RTE | 斜率倍率 0: X 1 1: X 0.1 | R/W |
| 0314 | REM_L | 遥控 Sc_L 下限 测量范围内(遥控方式=RSV 时) | R/W |
| 0315 | REM_H | 遥控 Sc_H 上限 | R/W |
| 0316 | REM_B | 遥控偏移-10000~10000 单位 | R/W |
| 0317 | REM_F | 遥控滤波 0~300 (0=OFF) | R/W |
| 0318 | REM_T | 遥控跟踪 0: NO 1: YES | R/W |
| 0319 | REM_PID | 遥控 PID 0: (PIDNo.1) ~ 9 (PIDNo.10) | R/W |
| 031A | REM_MD | 遥控方式 0: RSV 外给定 1: CTRL 反馈控制 | R/W |
| 031F | REM_RTO | 遥控比例 1.000-30.000 | R/W |
| 0322 | REM_SQ | 遥控开方根运算 0: OFF 1: ON | R/W |
| 0323 | REM_LC | | R/W |
| 0329 | CS_L | | R/W |
| 032A | CS_H | | R/W |
| 032C | CFIL | | R/W |
| 032E | TUNE_D | | R/W |
| | | | |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|-------------------|---|-----------------|
| 0380 | EV1_LSRC/ LOG1 | EV1 logic 1(高8位) 0: BUF 1: INV 2: FF 运行cause1 (底8位) 0: None 1: TS1 2: TS2 3: TS3 4: TS4 5: TS5 6: TS6 7: TS7 8: TS8 9: TS1-C2 10: TS2-C2 11: TS3-C2 12: TS4-C2 13: TS5-C2 14: TS6-C2 15: TS7-C2 16: TS8-C2 17: DI1 18: DI2 19: DI3 20: DI4 21: DI5 22: DI6 23: DI7 24: DI8 25: DI9 26: DI10 | R/W |
| 0381 | EV1_LSRC/ LOG2 | EV1 logic 2 (同上) 运行 cause2 (同上) | R/W |
| 0382 | EV1_LMD | EV1运行模式 0: AND 1: OR 2: XOR | R/W |
| 0384 | EV2_LSRC/ LOG1 | EV2 logic 1运行 cause1 (同上) | R/W |
| 0385 | EV2_LSRC/ LOG2 | EV2 logic 2/运行 cause2 (同上) | R/W |
| 0386 | EV2_LMD | EV2 运行模式 0: AND 1: OR 2: XOR | R/W |
| 0388 | EV3_LSRC/ LOG1 | EV3logic 1/运行cause1 (同上) | R/W |
| 0389 | EV3_LSRC/ LOG2 | EV3logic 2运行cause2 (同上) | R/W |
| 038A | EV3_LMD | EV3 运行模式 0: AND 1: OR 2: XOR | R/W |

| | | | |
|------|-------------------|------------------------------|-----|
| 038C | DO1_LSRC/ LOG1 | DO1logic 1/运行cause1 (同上) | R/W |
| 038D | DO1_LSRC/ LOG2 | DO1logic 2/运行 cause2 (同上) | R/W |
| 038E | DO1_LMD | DO1 运行模式 0: AND 1: OR 2: XOR | R/W |
| 0390 | DO2_LSRC/ LOG1 | DO2logic 1/运行 cause1 (同上) | R/W |
| 0391 | DO2_LSRC/ LOG2 | DO2logic 2/运行ause2 (同上) | R/W |
| 0392 | DO2_LMD | DO2 运行模式 1: OR 2: XOR | R/W |
| 0394 | DO3_LSRC/ LOG1 | DO3logic 1/运行se1 (同上) | R/W |
| 0395 | DO3_LSRC/ LOG2 | DO3logic 2/运行use2 (同上) | R/W |
| 0396 | DO3_LMD | DO3 运行模式 0: AND 1: OR 2: XOR | R/W |
| 0398 | DO4_SRC1 | DO4 运行cause | R/W |
| 039A | DO4_LMD | DO4 运行模式0: Timer 1: Counter | R/W |
| 039B | DO4_LTM | DO4 运行中断时间1 --- 5000s | R/W |
| 039C | DO5_SRC1 | DO5 运行cause | R/W |
| 039E | DO5_LMD | DO5运行模式0: Timer 1: Counter | R/W |
| 039F | DO5_LTM | DO5 运行中断时间1 to 5000s | R/W |

| 数据 | 参数 | PID 号 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|------------|---------------|----------------------|-----------------|
| 0400 | PB1比例带 | PID 号 1 共用 | 0.0~999.9%(0.0=OFF) | R/W |
| 0401 | IT1积分时间 | | 0~6000 秒 (0=OFF) | R/W |
| 0402 | DT1 微分时间 | | 0~3600 秒 (0=OFF) | R/W |
| 0403 | MR1手动复位 | | -50.0~50.0% | R/W |
| 0404 | DF1 回差 | | 1~1999 单位 | R/W |
| 0405 | O11_L | | -5.0~104.9%, OUT1 下限 | R/W |
| 0406 | O11_H | | -4.9~105.0%, OUT1 上限 | R/W |
| 0407 | SF1 超调抑制系数 | | 0.00~1.00 | R/W |
| 0408 | PB2 | PID 号 2 | 同上 | R/W |
| 0409 | IT2 | | | R/W |
| 040A | DT2 | | | R/W |
| 040B | MR2 | | | R/W |
| 040C | DF2 | | | R/W |
| 040D | O12_L | | | R/W |
| 040E | O12_H | | | R/W |
| 040F | SF2 | | | R/W |
| 0410 | PB3 | | | R/W |

| | | | | |
|------|-------|-----------|---------------------|-----------------|
| 0411 | IT3 | PID 号 3 | 同上 | R/W |
| 0412 | DT3 | | | R/W |
| 0413 | MR3 | | | R/W |
| 0414 | DF3 | | | R/W |
| 0415 | O13_L | | | R/W |
| 0416 | O13_H | | | R/W |
| 0417 | SF3 | | | R/W |
| 0418 | PB4 | PID 号 4 | 同上 | R/W |
| 0419 | IT4 | | | R/W |
| 041A | DT4 | | | R/W |
| 041B | MR4 | | | R/W |
| 041C | DF4 | | | R/W |
| 041D | O14_L | | | R/W |
| 041E | O14_H | | | R/W |
| 041F | SF4 | R/W | | |
| 0420 | PB5 | PID 号 5 | 同上 | R/W |
| 0421 | IT5 | | | R/W |
| 0422 | DT5 | | | R/W |
| 0423 | MR5 | | | R/W |
| 0424 | DF5 | | | R/W |
| 0425 | O15_L | | | R/W |
| 0426 | O15_H | | | R/W |
| 0427 | SF5 | R/W | | |
| 数据 | 参数 | PID 号 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
| 0428 | PB6 | PID 号 6 | 0.0~999.9%(0.0=OFF) | R/W |
| 0429 | IT6 | | 0~6000 秒 (0=OFF) | R/W |
| 042A | DT6 | | 0~3600 秒 (0=OFF) | R/W |
| 042B | MR6 | | -50.0~50.0% | R/W |
| 042C | DF6 | | 1~1999 单位 | R/W |
| 042D | O16_L | | -5.0~104.9% | R/W |
| 042E | O16_H | | -4.9~105.0% | R/W |
| 042F | SF6 | 0.00~1.00 | R/W | |
| 0430 | PB7 | PID 号 7 | 同上 | R/W |
| 0431 | IT7 | | | R/W |
| 0432 | DT7 | | | R/W |
| 0433 | MR7 | | | R/W |
| 0434 | DF7 | | | R/W |
| 0435 | O17_L | | | R/W |
| 0436 | O17_H | | | R/W |
| 0437 | SF7 | R/W | | |
| 0438 | PB8 | | | R/W |
| 0439 | IT8 | | | R/W |

| | | | | |
|------|-------|----------|----|-----|
| 043A | DT8 | PID 号 8 | 同上 | R/W |
| 043B | MR8 | | | R/W |
| 043C | DF8 | | | R/W |
| 043D | O18_L | | | R/W |
| 043E | O18_H | | | R/W |
| 043F | SF8 | | | R/W |
| 0440 | PB9 | PID 号 9 | 同上 | R/W |
| 0441 | IT9 | | | R/W |
| 0442 | DT9 | | | R/W |
| 0443 | MR9 | | | R/W |
| 0444 | DF9 | | | R/W |
| 0445 | O19_L | | | R/W |
| 0446 | O19_H | | | R/W |
| 0447 | SF9 | R/W | | |
| 0448 | PB10 | PID 号 10 | 同上 | R/W |
| 0449 | IT10 | | | R/W |
| 044A | DT10 | | | R/W |
| 044B | MR10 | | | R/W |
| 044C | DF10 | | | R/W |
| 044D | O10_L | | | R/W |
| 044E | O10_H | | | R/W |
| 044F | SF10 | | | R/W |

| 数据 | 参数 | PID 号 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|-----------|---------|---|-----------------|
| 0460 | PB21 | PID 号 1 | 0.0~999.9%(0.0=OFF) | R/W |
| 0461 | IT21 | | 0~6000 秒 (0=OFF) | R/W |
| 0462 | DT21 | | 0~3600 秒 (0=OFF) | R/W |
| 0463 | MR21/DB21 | | 调节输出人工比: -50.0~50.0% 死区范围: -20000~20000 单位 | R/W |
| 0464 | DF21 | | 1~9999 单位 | R/W |
| 0465 | O21_L | | -5.0~104.9% | R/W |
| 0466 | O21_H | | -4.9~105.0% | R/W |
| 0467 | SF21 | | 0.00~1.00 | R/W |
| 0468 | PB22 | PID 号 2 | 同上 | R/W |
| 0469 | IT22 | | | R/W |
| 046A | DT22 | | | R/W |
| 046B | MR22/DB22 | | | R/W |
| 046C | DF22 | | | R/W |
| 046D | O22_L | | | R/W |
| 046E | O22_H | | | R/W |
| 046F | SF22 | | | R/W |

| | | | | |
|------|-----------|---------|----|-----|
| 0470 | PB23 | PID 号 3 | 同上 | R/W |
| 0471 | IT23 | | | R/W |
| 0472 | DT23 | | | R/W |
| 0473 | MR23/DB23 | | | R/W |
| 0474 | DF23 | | | R/W |
| 0475 | O23_L | | | R/W |
| 0476 | O23_H | | | R/W |
| 0477 | SF23 | | | R/W |
| 0478 | PB24 | PID 号 4 | 同上 | R/W |
| 0479 | IT24 | | | R/W |
| 047A | DT24 | | | R/W |
| 047B | MR24/DB24 | | | R/W |
| 047C | DF24 | | | R/W |
| 047D | O24_L | | | R/W |
| 047E | O24_H | | | R/W |
| 047F | SF24 | | | R/W |
| 0480 | PB25 | PID 号 5 | 同上 | R/W |
| 0481 | IT25 | | | R/W |
| 0482 | DT25 | | | R/W |
| 0483 | MR25/DB25 | | | R/W |
| 0484 | DF25 | | | R/W |
| 0485 | O25_L | | | R/W |
| 0486 | O25_H | | | R/W |
| 0487 | SF25 | | | R/W |

| 数据 | 参数 | PID 号 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|-----------|---------|---------------------------------|-----------------|
| 0488 | PB26 | PID 号 6 | 0.0~999.9%(0.0=OFF) | R/W |
| 0489 | IT26 | | 0~6000 秒 (0=OFF) | R/W |
| 048A | DT26 | | 0~3600 秒 (0=OFF) | R/W |
| 048B | MR26/DB26 | | -50.0%-50.0% -20000~20000 单位 | R/W |
| 048C | DF26 | | 1~9999 单位 | R/W |
| 048D | O26_L | | -5.0~104.9% | R/W |
| 048E | O26_H | | -4.9~105.0% | R/W |
| 048F | SF26 | | 0.00~1.00 | R/W |
| 0490 | PB27 | | | R/W |
| 0491 | IT27 | | | R/W |
| 0492 | DT27 | | | R/W |

| | | | | |
|------|-----------------|----------|----|-----|
| 0493 | MR27/DB27 | PID 号 7 | 同上 | R/W |
| 0494 | DF27 | | | R/W |
| 0495 | O27_L | | | R/W |
| 0496 | O27_H | | | R/W |
| 0497 | SF27 | | | R/W |
| 0498 | PB28 | PID 号 8 | 同上 | R/W |
| 0499 | IT28 | | | R/W |
| 049A | DT28 | | | R/W |
| 049B | MR28/DB28 | | | R/W |
| 049C | DF28 | | | R/W |
| 049D | O28_L | | | R/W |
| 049E | O28_H | | | R/W |
| 049F | SF28 | | | R/W |
| 04A0 | PB29 | PID 号 9 | 同上 | R/W |
| 04A1 | IT29 | | | R/W |
| 04A2 | DT29 | | | R/W |
| 04A3 | MR29/DB29 | | | R/W |
| 04A4 | DF29 | | | R/W |
| 04A5 | O29_L | | | R/W |
| 04A6 | O29_H | | | R/W |
| 04A7 | SF29 | | | R/W |
| 04A8 | PB210 | PID 号 10 | 同上 | R/W |
| 04A9 | IT210 | | | R/W |
| 04AA | DT210 | | | R/W |
| 04AB | MR210/ DB210 | | | R/W |
| 04AC | DF210 | | | R/W |
| 04AD | O210_L | | | R/W |
| 04AE | O210_H | | | R/W |
| 04AF | SF210 | | | R/W |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|-------------|-------|-----------------|
| 04C0 | 区域 PID 值 1 | 测量范围内 | R/W |
| 04C1 | 区域 PID 值 2 | " | R/W |
| 04C2 | 区域 PID 值 3 | " | R/W |
| 04C3 | 区域 PID 值 4 | " | R/W |
| 04C4 | 区域 PID 值 5 | " | R/W |
| 04C5 | 区域 PID 值 6 | " | R/W |
| 04C6 | 区域 PID 值 7 | " | R/W |
| 04C7 | 区域 PID 值 8 | " | R/W |
| 04C8 | 区域 PID 值 9 | " | R/W |
| 04C9 | 区域 PID 值 10 | " | R/W |

| | | | |
|------|--------------|---------------|-----------------|
| 04CA | 区域 PIDHYS 回差 | 0~10000 单位 | R/W |
| 04CB | 区域值 PID 方式 | 0: 单组值 1: 区域值 | R/W |
| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
| 04CC | 区域 PID 值 1 | 测量范围内 | R/W |
| 04CD | 区域 PID 值 2 | " | R/W |
| 04CE | 区域 PID 值 3 | " | R/W |
| 04CF | 区域 PID 值 4 | " | R/W |
| 04D0 | 区域 PID 值 5 | " | R/W |
| 04D1 | 区域 PID 值 6 | " | R/W |
| 04D2 | 区域 PID 值 7 | " | R/W |
| 04D3 | 区域 PID 值 8 | " | R/W |
| 04D4 | 区域 PID 值 9 | " | R/W |
| 04D5 | 区域 PID 值 10 | " | R/W |
| 04D6 | 区域 PIDHYS 回差 | 0~10000 单位 | R/W |
| 04D7 | 区域值 PID 方式 | 0: 单组值 1: 区域值 | R/W |

| 数据 | 参数 | PID 号 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|--------------------|-------|---|-----------------|
| 0500 | 事件方式 EV1_MD | 事件 1 | 0: None 1: DEV Hi 2: DEV Low 3: DEV Out 4: DEV In 5: PV Hi 6: PV Low 7: SV Hi 8: SV Low 9: AT 10: MAN 11: REM 12: RMP 13: STBY 14: S0 15: PV S0 16: REM S0 17: LOGIC 18: HBA 19: HBL 20: POT.ER 21: Posi.H 22: Posi.L | R/W |
| 0501 | 报警设定值 EV1_SP | | R/W | |
| 0502 | EV1_DF 回差 | | 1~9999 单位 | R/W |
| 0503 | EV1_STB 上电抑制 | | 0: OFF 1: 1 2: 2 3: 3 | R/W |
| 0504 | EV1_TM 报警延迟 | | 0~9999 秒 (0=OFF) | R/W |
| 0505 | EV1_CHR 接点常开/常闭 | | 0:开 1:关 | R/W |
| 0508 | 事件方式 EV1_MD | | | R/W |

| | | | | |
|------|--------------------|------|----|-----|
| 0509 | 报警设定值 EV1_SP | 事件 2 | 同上 | R/W |
| 050A | EV1_DF 回差 | | | R/W |
| 050B | EV1_STB 上电抑制 | | | R/W |
| 050C | EV1_TM 报警延迟 | | | R/W |
| 050D | EV1_CHR 接点常开/常闭 | | | R/W |
| 0510 | 事件方式 | 事件 3 | 同上 | R/W |
| 0511 | 报警设定值 | | | R/W |
| 0512 | Diffrentl 回差 | | | R/W |
| 0513 | 上电抑制 | | | R/W |
| 0514 | 报警延迟 | | | R/W |
| 0515 | 接点常开/常闭 | | | R/W |

| | | | | |
|------|--------------------|-----|---|-----|
| 0518 | 事件方式 DO1_MD | DO1 | 0: None 1: DEV Hi 2: DEV Low 3: DEV Out 4: DEV In 5: PV Hi 6: PV Low 7: SV Hi 8: SV Low 9: AT 10: MAN 11: REM 12: RMP 13: STBY 14: S0 15: PV S0 16: REM S0 17: LOGIC 18: HBA 19: HBL 20: POT.ER 21: Posi.H 22: Posi L | R/W |
| 0519 | 报警设定值 DO1_SP | | R/W | |
| 051A | DO1_DF 回差 | | 1~9999 单位 | R/W |
| 051B | DO1_STB 上电抑制 | | 0: OFF 1: 1 2: 2 3: 3 | R/W |
| 051C | DO1_TM 报警延迟 | | 0~9999 秒 (0=OFF) | R/W |
| 051D | DO1_CHR 接点常开/常闭 | | 0:开 1:关 | R/W |
| 0520 | DO2_MD 事件方式 | DO2 | 同上 | R/W |
| 0521 | DO2_SP 报警设定值 | | | R/W |
| 0522 | DO2_DF 回差 | | | R/W |
| 0523 | DO2_STB 上电抑制 | | | R/W |

| | | | | |
|------|--------------------|-----|----|-----|
| 0524 | DO2_TM 报警延迟 | | | R/W |
| 0525 | DO2_CHR 接点常开/常闭 | | | R/W |
| 0528 | 事件方式 | DO3 | 同上 | R/W |
| 0529 | 报警设定值 | | | R/W |
| 052A | 回差 | | | R/W |
| 052B | 上电抑制 | | | R/W |
| 052C | 报警延迟 | | | R/W |
| 052D | 接点常开/常闭 | | | R/W |
| 0530 | DO4_MD 事件方式 | | | DO4 |
| 0531 | DO4_SP 报警设定值 | R/W | | |
| 0532 | DO4_DF 回差 | R/W | | |
| 0533 | DO4_STB 上电抑制 | R/W | | |
| 0534 | DO4_TM 报警延迟 | R/W | | |
| 0535 | DO4_CHR 接点常开/常闭 | R/W | | |
| 0538 | 事件方式 | DO5 | 同上 | |
| 0539 | 报警设定值 | | | R/W |
| 053A | 回差 | | | R/W |
| 053B | 上电抑制 | | | R/W |
| 053C | 报警延迟 | | | R/W |
| 053D | 接点常开/常闭 | | | R/W |
| 0540 | DO6_MD 事件方式 | | | DO6 |
| 0541 | DO6_SP 报警设定值 | R/W | | |
| 0542 | DO6_DF 回差 | R/W | | |
| 0543 | DO6_STB 上电抑制 | R/W | | |
| 0544 | DO6_TM 报警延迟 | R/W | | |
| 0545 | DO6_CHR 接点常开/常闭 | R/W | | |
| 0548 | 事件方式 | DO7 | 同上 | |
| 0549 | 报警设定值 | | | R/W |
| 054A | 回差 | | | R/W |

| | | | | | | |
|------|---------------------|------|----|------|----|-----|
| 054B | 上电抑制 | | | R/W | | |
| 054C | 报警延迟 | | | R/W | | |
| 054D | 接点常开/常闭 | | | R/W | | |
| 0550 | DO8_MD 事件方式 | DO8 | 同上 | R/W | | |
| 0551 | DO8_SP 报警设定值 | | | R/W | | |
| 0552 | DO8_DF 回差 | | | R/W | | |
| 0533 | DO8_STB 上电抑制 | | | R/W | | |
| 0554 | DO8_TM 报警延迟 | | | R/W | | |
| 0555 | DO8_CHR 接点常开/常闭 | | | R/W | | |
| 0558 | 事件方式 | | | DO9 | 同上 | R/W |
| 0559 | 报警设定值 | | | | | R/W |
| 055A | 回差 | R/W | | | | |
| 055B | 上电抑制 | R/W | | | | |
| 053C | 报警延迟 | R/W | | | | |
| 055D | 接点常开/常闭 | R/W | | | | |
| 0560 | DO10_MD 事件方式 | DO10 | 同上 | | | R/W |
| 0561 | DO10_SP 报警设定值 | | | R/W | | |
| 0562 | DO10_DF 回差 | | | R/W | | |
| 0563 | DO10_STB 上电抑制 | | | R/W | | |
| 0564 | DO10_TM 报警延迟 | | | R/W | | |
| 0565 | DO10_CHR 接点常开/常闭 | | | R/W | | |
| 0568 | 事件方式 | | | DO11 | 同上 | R/W |
| 0569 | 报警设定值 | R/W | | | | |
| 056A | 回差 | R/W | | | | |
| 056B | 上电抑制 | R/W | | | | |
| 056C | 报警延迟 | R/W | | | | |
| 056D | 接点常开/常闭 | R/W | | | | |
| 0570 | DO12_MD 事件方式 | DO12 | 同上 | | | R/W |
| 0571 | DO12_SP 报警设定值 | | | R/W | | |

| | | | | |
|------|---------------------|------|----|-----|
| 0572 | DO12_DF 回差 | | | R/W |
| 0573 | DO12_STB 上电抑制 | | | R/W |
| 0574 | DO12_TM 报警延迟 | | | R/W |
| 0575 | DO12_CHR 接点常开/常闭 | | | R/W |
| 0578 | 事件方式 | DO13 | 同上 | R/W |
| 0579 | 报警设定值 | | | R/W |
| 057A | 回差 | | | R/W |
| 057B | 上电抑制 | | | R/W |
| 057C | 报警延迟 | | | R/W |
| 057D | 接点常开/常闭 | | | R/W |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|-----------|---|-----------------|
| 0580 | DI1 外部开关 | 0: None 1: MAN 2: REM 3: AT 4: STBY 5: ACT 6: ACT2 7: PAUSE 8: DIR | R/W |
| 0581 | DI2 外部开关 | 0: None 1: MAN 2: REM 3: AT 4: STBY 5: ACT 6: ACT2 7: PAUSE 8: DIR 9: Preset1 10: Preset2 11: Preset3 | R/W |
| 0582 | DI3 外部开关 | 0: None 1: MAN 2: REM 3: AT 4: STBY 5: ACT 6: ACT2 7: PAUSE 8: DIR | R/W |
| 0583 | DI4 外部开关 | 同上 | R/W |
| 0584 | DI5 外部开关 | 同上 | R/W |
| 0585 | DI6 外部开关 | 同上 | R/W |
| 0586 | DI7 外部开关 | 同上 | R/W |
| 0587 | DI8 外部开关 | 同上 | R/W |
| 0588 | DI9 外部开关 | 同上 | R/W |
| 0589 | DI10 外部开关 | 同上 | R/W |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|--------------|---------------------|-----------------|
| 0590 | HBS 断线报警电流 | 0.0~50.0A (0.0=OFF) | R/W |
| 0591 | HBL 回路报警电流 | 0.0~50.0A (0.0=OFF) | R/W |
| 0592 | HB_MD 电流报警方式 | 0:LOCK 锁定 1:REAL 实时 | R/W |
| 0597 | HB_SEL | HB选择0: OUT1 1: OUT2 | |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|------------------|--|-----------------|
| 05A0 | AO1_MD 模拟输出方式 | 0: PV 1: SV 2: DEV 3: OUT1 4: CH2_PV 5: CH2_SV 6: CH2_DEV 7: OUT2 8: Posi | R/W |
| 05A1 | AO1_L 下限 | PV,SV → 测量范围内 DEV → -100.0~100.0% | R/W |
| 05A2 | AO1_H 上限 | OUT1,OUT2 → 0.0~100.0% Aol ScL_不等 Aol Sc_H | R/W |
| 05A4 | Ao2MD 模拟输出方式 | 同上 | R/W |
| 05A5 | Ao2_L 下限 | | R/W |
| 05A6 | Ao2_H 上限 | | R/W |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|-------------------|----------------------|-----------------|
| 05B0 | COM MEM 通讯存储方式 | 0: EEP 1: RAM 2: R_E | R/W |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|--------------|-----------------------------------|-----------------|
| 0600 | ACTMD 作用 | 输出特性, 第一输出 0: 反作用 1:正作用 | R/W |
| 0601 | 01_CYC | 1~120 秒, 输出 1 时间比例周期 | R/W |
| 0604 | 02_CYC | 1~120 秒, 输出 2 时间比例周期 | R/W |
| 0607 | ACTMD2 | 输出特性, 第一输出 0: 反作用 1:正作用 | |
| 0608 | OUT1_LMT | 输出 1 比例调节 0-100% | |
| 0609 | OUT2_LMT | 输出 2 比例调节 0-100% | |
| 0610 | ATP | 1~10000 单位, 自整定点偏移 | R/W |
| 0611 | KLOCK 键锁定 | 0: OFF 1: LOCK1 2: LOCK2 3: LOCK3 | R/W |
| 0614 | OUT_MD | 输出模式选择 0: 一个输出 1: 两个输出 | |

| | | | |
|------|---------|---|-----|
| 0619 | O1ST_PR | 没有伺服时-5.0 - 100.0 | R/W |
| 061A | ERROUT1 | 带伺服(无反馈) 0: 停止 1: Preset1 2: Preset2 3: Preset3 4: Preset4 5: Preset5 6: Preset6 7: Preset7 带伺服(无反馈) 0: 停止 1: 关 2: 开 | R/W |
| 061D | O2ST_PR | 同上 | |
| 061E | ERROUT2 | | |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|-------------|-------------------------------|--------------|
| 064F | MORTOR_TM | Motor stroke time: 5 to 300 s | R/W |
| 0651 | SER_FB | 伺服反馈0: OFF 1: ON | R/W |
| 0652 | SER_DB | 伺服死区0.2 to 10.0 % | R/W |
| 0654 | MAN_ST_DRC | 设置重起位置0: 无 1:关2: 开 | |
| 0655 | ZS_MD | 零点调节模式0: 自动1: 手动 | |
| 066A | DI_SRv_PRE1 | 外部输入preset 1: 0 to 100% | |
| 066B | DI_SRv_PRE2 | 外部输入 preset 2: 0 to 100% | R/W |
| 066C | DI_SRv_PRE3 | 外部输入preset 2: 0 to 100% | R/W |
| 066D | DI_SRv_PRE4 | 外部输入preset 2: 0 to 100% | |
| 066E | DI_SRv_PRE5 | 外部输入 preset 2: 0 to 100% | |
| 066F | DI_SRv_PRE6 | 外部输入 preset 2: 0 to 100% | R/W |
| 0670 | DI_SRv_PRE7 | 外部输入preset 2: 0 to 100% | R/W |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|--------|--------------------------|--------------|
| 0700 | PV_BS1 | 斜率0.500 to 1.500 | R/W |
| 0701 | PV_B1 | -10000~10000 单位, PV 偏移 | R/W |
| 0702 | PV_F1 | 0~100 (0=OFF, 取消), PV 滤波 | R/W |

| | | | |
|------|----|----------------|-----|
| 0706 | CJ | 冷端补偿0:内部 1: 外部 | R/W |
|------|----|----------------|-----|

| | | | |
|------|--------|-----------|-----|
| 070F | SCO_MD | 超量程作用 0/1 | R/W |
|------|--------|-----------|-----|

| | | | |
|------|--------|--------------------------|-----|
| 0714 | PV_BS3 | 斜率0.500 to 1.500 | R/W |
| 0715 | PV_B3 | -10000~10000 单位, PV 偏移 | R/W |
| 0716 | PV_F3 | 0~100 (0=OFF, 取消), PV 滤波 | R/W |

| 数据 | 参数 | 设定范围 | R (读) /W (写) |
|------|----|-------------------------|--------------|
| 0720 | A1 | 断线1线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0721 | B1 | 断线1线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0722 | A2 | 断线2线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0723 | B2 | 断线2线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0724 | A3 | 断线3线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0725 | B3 | 断线3线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0726 | A4 | 断线4线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0727 | B4 | 断线4线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0728 | A5 | 断线5线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0729 | B5 | 断线5线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 072A | A6 | 断线6线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 072B | B6 | 断线6线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |

| | | | |
|------|------|---------------------------|-----|
| 072C | A7 | 断线7线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 072D | B7 | 断线7线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 072E | A8 | 断线8线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 072F | B8 | 断线8线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0730 | A9 | 断线9线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0731 | B9 | 断线9线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0732 | A10 | 断线10线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0733 | B10 | 断线10线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0734 | A11 | 断线11线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0735 | B11 | 断线11线性输入-5.00 to 105.00% | R/W |
| 0736 | APPR | 断线运行low cut 0: OFF 1: ON | R/W |
| 0737 | LCUT | low cut线性输入1.0 to 5.0% | R/W |
| 0738 | SQRT | 平方根运算low cut 0: OFF 1: ON | R/W |

4-5 BASICA 程序例

设置起始符, 文件结束, 全文件结束的三个控制符

```
STX$ = "@": ETX$ = ":": CR$=CHR$(13)
```

初使化 PC 机口和设数据格式(必需和仪表的设置相同)

使用 PC COM1 口, 设置 1200 波特, 偶效验, 7 位数据, 1 停止位, 屏蔽握手信号。

```
BPS$ = "1200": ADR$="01": REM 设置波特率和仪表通讯地址
```

```
OPEN "COM1:" + BPS$ + ", E, 7, 1, CD, RS, CS, DS" AS #1
```

原程序

```
10 CLS
```

```
20 REM SD20 COM1 BPS=1200 ADR=00 FORMAT =7E1
```

```
30 STX$ = "@": ETX$ = ":"
```

```
40 BPS$ = "1200"
```

```
50 OPEN "COM1:" + BPS$ + ", E, 7, 1, CD, RS, CS, DS" FOR RANDOM AS #1: REM INITIAL COM(1)
```

```
51 INPUT "DO YOU ENTER TEST PROGRAM ?", UA$
```

```
52 IF UA$="Y" THEN GOTO 70
```

```
53 INPUT "DO YOU TEST READ OR WRITE ORDER?", RW$
```

```
54 IF RW$="R" THEN GOTO 60
```

```
56 RW$="W"
```

```
60 LINE INPUT "PLEASE ENTER ORDER = "; CMD1$:PRINT "This is a "; RW$; " order test"
```

```
61 IF RW$="R" THEN GOTO 65
```

```
62 LINE INPUT "PLEASE ENTER DATA = "; DATA1$:DATA1=VAL(DATA1$)
```

```
63
```

```
DATA1$=HEX$(DATA1):DATA1L=4-LEN(DATA1$):DATA2$=STRING$(DATA1L, "0"):DATA1$=DATA2$+DATA1$
```

```
64 ADR$="011":CMD$=RW$+CMD1$+"0"+", "+DATA1$
```

```
65 GOTO 80
```

```
66 ADR$="011":CMD$=RW$+CMD1$+"0"
```

```
67 GOTO 80
```

```
70 ADR$ = "011": CMD$="R01000":REM SD20 ADDR=00
```

```
80 BC$ = ADR$ + CMD$ + ETX$
```

```

90 GOSUB 310
100 TXD$ = STX$ + BC$ + BCC$ + CHR$(13)
110 PRINT #1, TXD$;
120 PRINT "SENDING DATA = "; TXD$
130 T3 = VAL(MID$(TIME$, 7, 2)): 'WAITING TIME 2s
140 IF EOF(1) = 0 THEN 170
150 T4 = VAL(MID$(TIME$, 7, 2))
160 IF ABS(T4 - T3) < 4 THEN 140 ELSE PRINT "OVER 2S AND COMMUNICATION ERROR!":
GOTO 53
170 D$ = "": REM DATA RECEIVE
180 A$ = INPUT$(1, #1)
190 D$ = D$ + A$
200 IF A$ = CHR$(13) THEN GOTO 220
210 GOTO 180
220 RBCC$ = LEFT$(RIGHT$(D$, 3), 2): REM RECEIVE DATA BCC CHECK
230 LEC = LEN(D$)
240 BC$ = MID$(D$, 2, LEC - 4)
250 GOSUB 310
260 IF RBCC$ = BCC$ THEN 281
270 PRINT "BCC$="; BCC$: PRINT "BCC ERROR !": PRINT D$
280 END
281 LEC = LEN(D$): F$ = "": K = 1
282 FOR P = 6 TO LEC
283 N$ = MID$(D$, P, 1)
284 IF N$ = ", " THEN U$(K) = F$: K = K + 1: F$ = "": GOTO 287
285 IF N$ = ETX$ THEN U$(K) = F$: N = K: GOTO 288
286 F$ = F$ + N$
287 NEXT
288 PRINT "RECEIVING DATA="; D$
289 FOR N = 1 TO K
290 PRINT U$(N),
291 NEXT
292 PRINT
300 GOTO 60
310 BCC = ASC(LEFT$(BC$, 1)): REM BCC CHECK!
320 L = LEN(BC$)
330 FOR N = 2 TO L
340 BCC = BCC XOR ASC(MID$(BC$, N, 1))
350 NEXT N
360 BCC$ = HEX$(BCC)
370 IF LEN(BCC$) = 1 THEN BCC$ = "0" + BCC$
380 RETURN

```

5. ASCII 码表

| | b7b6b5 | 000 | 001 | 001 | 011 | 100 | 101 | 110 | 111 |
|-------|--------|--------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| b4~b1 | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0000 | 0 | NUL | TC7(D LE) | SP | 0 | @ | P | . | P |
| 0001 | 1 | TC1(S OH) | DC1 | ! | 1 | A | Q | a | q |
| 0010 | 2 | TC2(S TX) | DC2 | ” | 2 | B | R | b | r |
| 0011 | 3 | TC3(E TX) | DC3 | # | 3 | C | S | c | s |
| 0100 | 4 | TC4(E OT) | DC4 | \$ | 4 | D | T | d | t |
| 0101 | 5 | TC5(E NQ) | TC8(N AK) | % | 5 | E | U | e | u |
| 0110 | 6 | TC6(A CK) | TC9(S YN) | & | 6 | F | V | f | v |
| 0111 | 7 | BEL | TC10(ETB) | ' | 7 | G | W | g | w |
| 1000 | 8 | FE0(B S) | CAN | (| 8 | H | X | h | x |
| 1001 | 9 | FE1(H T) | EM |) | 9 | I | Y | I | y |
| 1010 | A | FE2 (LF) | SUB | * | : | J | Z | j | z |
| 1011 | B | FE3(V T) | ESC | + | ; | K | [| k | |
| 1100 | C | FE4(FF) | IS4(FS) | , | < | L | \ | l | |
| 1101 | D | FE5(C R) | IS3(GS) | - | = | M | | m | |
| 1110 | E | SO | IS2(RS) | . | > | N | ^ | n | ~ |
| 1111 | F | SI | IS1(US) | / | ? | O | - | o | DEL |