

**AdvanTrol-Pro V2.70 软件**






**图形编程模块使用手册**

**（IEC 模块库）**

## 声 明

- 严禁转载本手册的部分或全部内容。
- 在不经预告和联系的情况下，本手册的内容有可能发生变更，请谅解。
- 本手册所记载的内容，不排除有误记或遗漏的可能性。如对本手册内容有疑问，请与我公司联系。

## 文档标志符定义

	<p><b>警告：</b>标示有可能导致人身伤亡或设备损坏的信息。</p> <p><b>WARNING:</b> Indicates information that a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death.</p>
	<p><b>电击危险：</b>标示有可能产生电击危险的信息。</p> <p><b>Risk of electrical shock:</b> Indicates information that Potential shock hazard where HAZARDOUS LIVE voltages greater than 30V RMS, 42.4V peak, or 60V DC may be accessible.</p>
	<p><b>防止静电：</b>标示防止静电损坏设备的信息。</p> <p><b>ESD HAZARD:</b> Indicates information that Danger of an electro-static discharge to which equipment may be sensitive. Observe precautions for handling electrostatic sensitive devices</p>
	<p><b>注意：</b>提醒需要特别注意的信息。</p> <p><b>ATTENTION:</b> Identifies information that requires special consideration.</p>
	<p><b>提示：</b>标记对用户的建议或提示。</p> <p><b>TIP：</b> Identifies advice or hints for the user.</p>

# 目 录

IEC 模块库 .....	1
1 IEC 比较运算模块 .....	1
1.1 不等于模块 .....	1
1.1.1 NE_BOOL 模块 .....	1
1.1.2 NE_DWORD 模块 .....	1
1.1.3 NE_FLOAT 模块 .....	2
1.1.4 NE_INT 模块 .....	3
1.1.5 NE_SFLOAT 模块 .....	3
1.1.6 NE_LONG 模块 .....	4
1.1.7 NE_UINT 模块 .....	4
1.1.8 NE_ULONG 模块 .....	5
1.1.9 NE_WORD 模块 .....	5
1.1.10 NE_BYTE 模块 .....	6
1.2 大于模块 .....	6
1.2.1 GT_FLOAT 模块 .....	6
1.2.2 GT_INT 模块 .....	7
1.2.3 GT_LONG 模块 .....	7
1.2.4 GT_SFLOAT 模块 .....	8
1.2.5 GT_UINT 模块 .....	8
1.2.6 GT_ULONG 模块 .....	9
1.3 大于等于模块 .....	9
1.3.1 GE_FLOAT 模块 .....	9
1.3.2 GE_INT 模块 .....	10
1.3.3 GE_LONG 模块 .....	10
1.3.4 GE_UINT 模块 .....	11
1.3.5 GE_SFLOAT 模块 .....	11
1.3.6 GE_ULONG 模块 .....	12
1.4 等于模块 .....	12
1.4.1 EQ_BOOL 模块 .....	12
1.4.2 EQ_DWORD 模块 .....	13
1.4.3 EQ_INT 模块 .....	13
1.4.4 EQ_FLOAT 模块 .....	14
1.4.5 EQ_LONG 模块 .....	14
1.4.6 EQ_SFLOAT 模块 .....	15
1.4.7 EQ_UINT 模块 .....	15

1.4.8 EQ_ULONG 模块	16
1.4.9 EQ_WORD 模块	16
1.4.10 EQ_BYTE 模块	17
1.5 小于模块	18
1.5.1 LT_FLOAT 模块	18
1.5.2 LT_INT 模块	18
1.5.3 LT_LONG 模块	19
1.5.4 LT_SFLOAT 模块	19
1.5.5 LT_UINT 模块	20
1.5.6 LT_ULONG 模块	20
1.6 小于等于模块	21
1.6.1 LE_INT 模块	21
1.6.2 LE_FLOAT 模块	21
1.6.3 LE_LONG 模块	22
1.6.4 LE_SFLOAT 模块	22
1.6.5 LE_UINT 模块	23
1.6.6 LE_ULONG 模块	23
2 IEC 计数定时模块	24
2.1 RS 触发器模块	24
2.2 SR 触发器模块	24
2.3 R_TRIG 模块	25
2.4 F_TRIG 模块	25
2.5 TOFF 定时器模块	26
2.6 TON 定时器模块	27
2.7 TP 定时器模块	28
2.8 CTD 模块	29
2.9 CTU 模块	30
2.10 CTUD 模块	30
3 IEC 逻辑运算模块	31
3.1 逻辑与模块	32
3.1.1 AND_BOOL 模块	32
3.1.2 AND_DWORD 模块	32
3.1.3 AND_WORD 模块	33
3.1.4 AND_BYTE 模块	33
3.2 逻辑或模块	34
3.2.1 OR_BOOL 模块	34
3.2.2 OR_DWORD 模块	34

3.2.3 OR_WORD 模块 .....	35
3.2.4 OR_BYTE 模块 .....	35
3.3 逻辑取反模块 .....	36
3.3.1 NOT_BOOL 模块 .....	36
3.3.2 NOT_DWORD 模块 .....	36
3.3.3 NOT_WORD 模块 .....	36
3.3.4 NOT_BYTE 模块 .....	37
3.4 逻辑左移模块 .....	37
3.4.1 SHL_DWORD 模块 .....	37
3.4.2 SHL_WORD 模块 .....	38
3.5 逻辑右移模块 .....	38
3.5.1 SHR_DWORD 模块 .....	38
3.5.2 SHR_WORD 模块 .....	39
3.6 循环左移模块 .....	39
3.6.1 ROL_DWORD 模块 .....	39
3.6.2 ROL_WORD 模块 .....	40
3.7 循环右移模块 .....	40
3.7.1 ROR_DWORD 模块 .....	40
3.7.2 ROR_WORD 模块 .....	40
3.8 逻辑异或模块 .....	41
3.8.1 XOR_BOOL 模块 .....	41
3.8.2 XOR_DWORD 模块 .....	41
3.8.3 XOR_WORD 模块 .....	42
3.8.4 XOR_BYTE 模块 .....	42
4 IEC 数学函数模块 .....	43
4.1 ACOS 模块 .....	43
4.2 ATAN 模块 .....	43
4.3 ATAN2 模块 .....	44
4.4 ASIN 模块 .....	44
4.5 COSH 模块 .....	45
4.6 TANH 模块 .....	45
4.7 SINH 模块 .....	46
4.8 ABS_FLOAT 模块 .....	46
4.9 ABS_INT 模块 .....	47
4.10 ABS_LONG 模块 .....	47
4.11 ABS_SFLOAT 模块 .....	48
4.12 POW 模块 .....	48

4.13 SQRT_FLOAT 模块 .....	49
4.14 SQRT_SFLOAT 模块 .....	49
4.15 COS 模块 .....	50
4.16 TAN 模块 .....	50
4.17 SIN 模块 .....	51
4.18 EXP 模块 .....	51
4.19 LN 模块 .....	52
4.20 LOG 模块 .....	52
4.21 扩展开方模块 .....	52
5 IEC 算术运算模块 .....	53
5.1 乘法模块 .....	54
5.1.1 MUL_FLOAT 模块 .....	54
5.1.2 MUL_INT 模块 .....	54
5.1.3 MUL_LONG 模块 .....	55
5.1.4 MUL_SFLOAT 模块 .....	55
5.1.5 MUL_UINT 模块 .....	55
5.1.6 MUL_ULONG 模块 .....	56
5.2 除法模块 .....	56
5.2.1 DIV_FLOAT 模块 .....	56
5.2.2 DIV_INT 模块 .....	57
5.2.3 DIV_LONG 模块 .....	57
5.2.4 DIV_SFLOAT 模块 .....	58
5.2.5 DIV_UINT 模块 .....	58
5.2.6 DIV_ULONG 模块 .....	59
5.3 赋值模块 .....	59
5.3.1 MOVE_BOOL 模块 .....	59
5.3.2 MOVE_DWORD 模块 .....	60
5.3.3 MOVE_FLOAT 模块 .....	60
5.3.4 MOVE_INT 模块 .....	61
5.3.5 MOVE_LONG 模块 .....	61
5.3.6 MOVE_SFLOAT 模块 .....	62
5.3.7 MOVE_UINT 模块 .....	62
5.3.8 MOVE_ULONG 模块 .....	62
5.3.9 MOVE_WORD 模块 .....	63
5.3.10 MOVE_BYTE 模块 .....	63
5.4 加法模块 .....	64
5.4.1 ADD_FLOAT 模块 .....	64

5.4.2 ADD_INT 模块 .....	65
5.4.3 ADD_LONG 模块 .....	65
5.4.4 ADD_SFLOAT 模块 .....	66
5.4.5 ADD_UINT 模块 .....	66
5.4.6 ADD_ULONG 模块 .....	67
5.5 减法模块 .....	67
5.5.1 SUB_FLOAT 模块 .....	67
5.5.2 SUB_INT 模块 .....	68
5.5.3 SUB_LONG 模块 .....	68
5.5.4 SUB_SFLOAT 模块 .....	68
5.5.5 SUB_UINT 模块 .....	69
5.5.6 SUB_ULONG 模块 .....	69
5.6 平均值模块 .....	70
5.6.1 AVE_INT 模块 .....	70
5.6.2 AVE_FLOAT 模块 .....	70
5.6.3 AVE_LONG 模块 .....	71
5.6.4 AVE_SFLOAT 模块 .....	71
5.6.5 AVE_UINT 模块 .....	72
5.6.6 AVE_ULONG 模块 .....	72
5.7 取模模块 .....	73
5.7.1 MOD_INT 模块 .....	73
5.7.2 MOD_LONG 模块 .....	74
5.7.3 MOD_ULONG 模块 .....	74
5.7.4 MOD_UINT 模块 .....	75
6 IEC 转换函数模块 .....	75
6.1 BYTE_TO_WORD 模块 .....	75
6.2 BYTE_TO_DWORD 模块 .....	76
6.3 BYTE_TO_INT 模块 .....	76
6.4 BYTE_TO_UINT 模块 .....	76
6.5 BYTE_TO_LONG 模块 .....	77
6.6 BYTE_TO_ULONG 模块 .....	77
6.7 DENORM 模块 .....	78
6.8 DWORD_TO_BYTE 模块 .....	78
6.9 DWORD_TO_LONG 模块 .....	79
6.10 DWORD_TO_ULONG 模块 .....	79
6.11 FLOAT_TO_INT 模块 .....	79
6.12 FLOAT_TO_UINT 模块 .....	80

6.13 FLOAT_TO_LONG 模块 .....	80
6.14 FLOAT_TO_SFLOAT 模块 .....	81
6.15 SFLOAT_TO_FLOAT 模块 .....	81
6.16 SFLOAT_TO_INT 模块 .....	82
6.17 INT_TO_FLOAT 模块 .....	82
6.18 INT_TO_UINT 模块 .....	82
6.19 INT_TO_SFLOAT 模块 .....	83
6.20 INT_TO_LONG 模块 .....	83
6.21 INT_TO_WORD 模块 .....	84
6.22 INT_TO_BYTE 模块 .....	84
6.23 UINT_TO_BYTE 模块 .....	84
6.24 UINT_TO_WORD 模块 .....	85
6.25 UINT_TO_INT 模块 .....	85
6.26 UINT_TO_ULONG 模块 .....	86
6.27 UINT_TO_FLOAT 模块 .....	86
6.28 LONG_TO_BYTE 模块 .....	87
6.29 LONG_TO_DWORD 模块 .....	87
6.30 LONG_TO_INT 模块 .....	87
6.31 LONG_TO_ULONG 模块 .....	88
6.32 LONG_TO_FLOAT 模块 .....	88
6.33 NORM 模块 .....	89
6.34 ULONG_TO_DWORD 模块 .....	89
6.35 ULONG_TO_LONG 模块 .....	90
6.36 ULONG_TO_UINT 模块 .....	90
6.37 ULONG_TO_BYTE 模块 .....	90
6.38 WORD_TO_INT 模块 .....	91
6.39 WORD_TO_UINT 模块 .....	91
6.40 WORD_TO_BYTE 模块 .....	92
7 IEC 选择运算模块 .....	92
7.1 多选模块 .....	92
7.1.1 MUX_BOOL 模块 .....	92
7.1.2 MUX_DWORD 模块 .....	93
7.1.3 MUX_FLOAT 模块 .....	93
7.1.4 MUX_INT 模块 .....	94
7.1.5 MUX_LONG 模块 .....	94
7.1.6 MUX_SFLOAT 模块 .....	95
7.1.7 MUX_ULONG 模块 .....	95



7.1.8 MUX_UINT 模块 .....	96
7.1.9 MUX_WORD 模块 .....	96
7.2 限幅模块 .....	97
7.2.1 LIM_FLOAT 模块 .....	97
7.2.2 LIM_INT 模块 .....	97
7.2.3 LIM_LONG 模块 .....	98
7.2.4 LIM_SFLOAT 模块 .....	99
7.2.5 LIM_UINT 模块 .....	99
7.2.6 LIM_ULONG 模块 .....	100
7.3 选择模块 .....	100
7.3.1 SEL_BOOL 模块 .....	100
7.3.2 SEL_DWORD 模块 .....	101
7.3.3 SEL_FLOAT 模块 .....	101
7.3.4 SEL_INT 模块 .....	102
7.3.5 SEL_LONG 模块 .....	102
7.3.6 SEL_SFLOAT 模块 .....	103
7.3.7 SEL_UINT 模块 .....	104
7.3.8 SEL_ULONG 模块 .....	104
7.3.9 SEL_WORD 模块 .....	105
7.4 最大值模块 .....	105
7.4.1 MAX_FLOAT 模块 .....	105
7.4.2 MAX_INT 模块 .....	106
7.4.3 MAX_LONG 模块 .....	106
7.4.4 MAX_UINT 模块 .....	107
7.4.5 MAX_SFLOAT 模块 .....	107
7.4.6 MAX_ULONG 模块 .....	108
7.5 最小值模块 .....	108
7.5.1 MIN_FLOAT 模块 .....	108
7.5.2 MIN_INT 模块 .....	109
7.5.3 MIN_LONG 模块 .....	109
7.5.4 MIN_SFLOAT 模块 .....	110
7.5.5 MIN_UINT 模块 .....	110
7.5.6 MIN_ULONG 模块 .....	111
8 资料版本说明 .....	112

# IEC 模块库

## 1 IEC 比较运算模块

IEC 比较运算模块包括了不等于、大于、大于等于、等于、小于以及小于等于 6 种模块，如下所示：

不等于模块
大于模块
大于等于模块
等于模块
小于模块
小于等于模块

### 1.1 不等于模块

#### 1.1.1 NE\_BOOL 模块

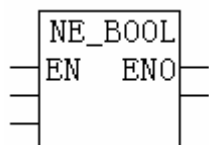
##### 简介

该模块的功能是对两个输入值进行比较，若输入值不等，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

##### 表示

##### 符号



##### 公式

if  $IN1 \neq IN2$   $OUT = ON$   
if  $IN1 = IN2$   $OUT = OFF$

##### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	BOOL	第一输入
IN2	BOOL	第二输入
OUT	BOOL	输出

#### 1.1.2 NE\_DWORD 模块

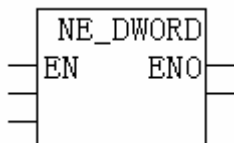
##### 简介

该模块的功能是对两个输入值进行比较，若输入值不等，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

if  $IN1 \neq IN2$   $OUT = ON$

if  $IN1 = IN2$   $OUT = OFF$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	DWORD	第一输入
IN2	DWORD	第二输入
OUT	BOOL	输出

### 1.1.3 NE\_FLOAT 模块

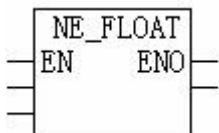
#### 简介

该模块的功能是对两个输入值进行比较，若输入值不等，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

if  $IN1 \neq IN2$   $OUT = ON$

if  $IN1 = IN2$   $OUT = OFF$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出

### 1.1.4 NE\_INT 模块

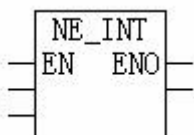
#### 简介

该模块的功能是对两个输入值进行比较，若输入值不等，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

if  $IN1 \neq IN2$   $OUT = ON$

if  $IN1 = IN2$   $OUT = OFF$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT	BOOL	输出

### 1.1.5 NE\_SFLOAT 模块

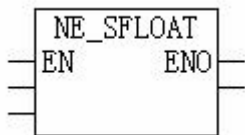
#### 简介

该模块的功能是对两个输入值进行比较，若输入值不等，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

if  $IN1 \neq IN2$   $OUT = ON$

if  $IN1 = IN2$   $OUT = OFF$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出

### 1.1.6 NE\_LONG 模块

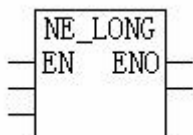
#### 简介

该模块的功能是对两个输入值进行比较，若输入值不等，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

if  $IN1 \neq IN2$   $OUT = ON$

if  $IN1 = IN2$   $OUT = OFF$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT	BOOL	输出

### 1.1.7 NE\_UINT 模块

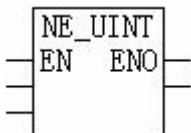
#### 简介

该模块的功能是对两个输入值进行比较，若输入值不等，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

if  $IN1 \neq IN2$   $OUT = ON$

if  $IN1 = IN2$   $OUT = OFF$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT	BOOL	输出

### 1.1.8 NE\_ULONG 模块

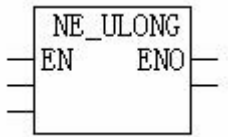
#### 简介

该模块的功能是对两个输入值进行比较，若输入值不等，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

if  $IN1 \neq IN2$   $OUT = ON$

if  $IN1 = IN2$   $OUT = OFF$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
OUT	BOOL	输出

### 1.1.9 NE\_WORD 模块

#### 简介

该模块的功能是对两个输入值进行比较，若输入值不等，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

if  $IN1 \neq IN2$   $OUT = ON$

if  $IN1 = IN2$   $OUT = OFF$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	WORD	第一输入
IN2	WORD	第二输入
OUT	BOOL	输出

### 1.1.10 NE\_BYTE 模块

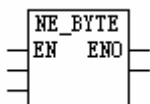
#### 简介

该模块的功能是对两个输入值进行比较，若输入值不等，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

if  $IN1 \neq IN2$  OUT = ON

if  $IN1 = IN2$  OUT = OFF

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	BYTE	第一输入
IN2	BYTE	第二输入
OUT	BOOL	输出

## 1.2 大于模块

### 1.2.1 GT\_FLOAT 模块

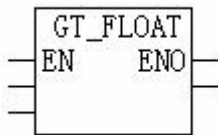
#### 简介

该模块功能是检查第一个输入值是否大于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 > IN2$

OUT = OFF if  $IN1 \leq IN2$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

### 1.2.2 GT\_INT 模块

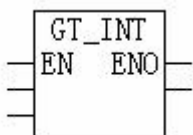
#### 简介

模块功能是检查第一个输入值是否大于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 > IN2$

OUT = OFF if  $IN1 \leq IN2$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

### 1.2.3 GT\_LONG 模块

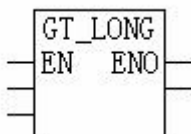
#### 简介

模块功能是检查第一个输入值是否大于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 > IN2$

OUT = OFF if  $IN1 \leq IN2$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT	BOOL	输出值



### 1.2.4 GT\_SFLOAT 模块

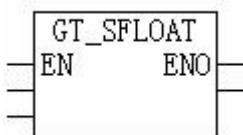
#### 简介

模块功能是检查第一个输入值是否大于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 > IN2$

OUT = OFF if  $IN1 \leq IN2$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

### 1.2.5 GT\_UINT 模块

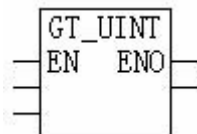
#### 简介

模块功能是检查第一个输入值是否大于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 > IN2$

OUT = OFF if  $IN1 \leq IN2$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

## 1.2.6 GT\_ULONG 模块

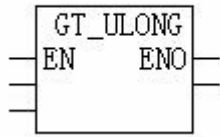
### 简介

模块功能是检查第一个输入值是否大于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

OUT = ON if  $IN1 > IN2$

OUT = OFF if  $IN1 \leq IN2$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
OUT	BOOL	输出值

## 1.3 大于等于模块

### 1.3.1 GE\_FLOAT 模块

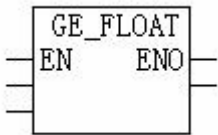
### 简介

模块功能是检查第一个输入值是否大于等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

OUT = ON if  $IN1 \geq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 < IN2$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.3.2 GE\_INT 模块****简介**

模块功能是检查第一个输入值是否大于等于第二个输入值,若是,则输出值为 ON,否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if  $IN1 \geq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 < IN2$

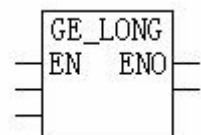
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.3.3 GE\_LONG 模块****简介**

模块功能是检查第一个输入值是否大于等于第二个输入值,若是,则输出值为 ON,否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if  $IN1 \geq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 < IN2$

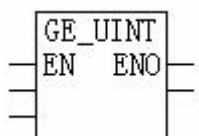
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.3.4 GE\_UINT 模块****简介**

模块功能是检查第一个输入值是否大于等于第二个输入值,若是,则输出值为 ON,否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if  $IN1 \geq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 < IN2$

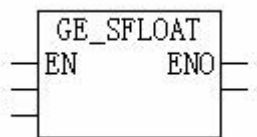
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.3.5 GE\_SFLOAT 模块****简介**

模块功能是检查第一个输入值是否大于等于第二个输入值,若是,则输出值为 ON,否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if  $IN1 \geq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 < IN2$

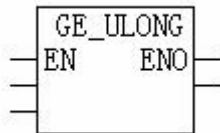
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.3.6 GE\_ULONG 模块****简介**

模块功能是检查第一个输入值是否大于等于第二个输入值,若是,则输出值为 ON,否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if  $IN1 \geq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 < IN2$

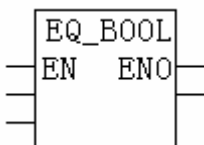
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.4 等于模块****1.4.1 EQ\_BOOL 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否等于第二个输入值,若是,则输出值为 ON,否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号

公式

OUT = ON if IN1 = IN2

OUT = OFF if IN1 ≠ IN2

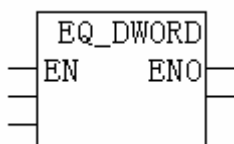
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	BOOL	第一输入
IN2	BOOL	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.4.2 EQ\_DWORD 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if IN1 = IN2

OUT = OFF if IN1 ≠ IN2

**参数描述**

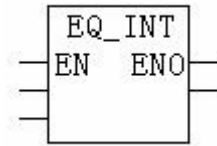
参数	数据类型	含义
IN1	DWORD	第一输入
IN2	DWORD	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.4.3 EQ\_INT 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号

**公式**

OUT = ON if IN1 = IN2

OUT = OFF if IN1 ≠ IN2

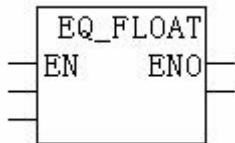
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.4.4 EQ\_FLOAT 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示****符号****公式**

OUT = ON if IN1 = IN2

OUT = OFF if IN1 ≠ IN2

**参数描述**

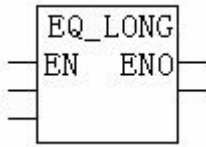
参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.4.5 EQ\_LONG 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**

符号公式

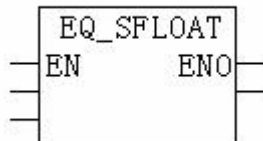
OUT = ON if IN1 = IN2  
 OUT = OFF if IN1 ≠ IN2

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.4.6 EQ\_SFLOAT 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。  
 EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if IN1 = IN2  
 OUT = OFF if IN1 ≠ IN2

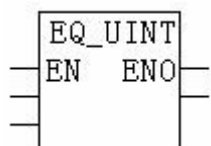
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.4.7 EQ\_UINT 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。  
 EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。



**表示**符号公式

OUT = ON if IN1 = IN2

OUT = OFF if IN1 ≠ IN2

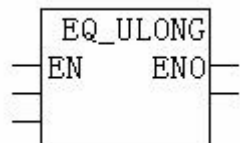
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.4.8 EQ\_ULONG 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if IN1 = IN2

OUT = OFF if IN1 ≠ IN2

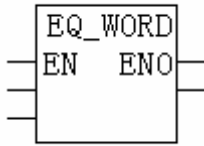
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.4.9 EQ\_WORD 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示****符号****公式**

OUT = ON if IN1 = IN2

OUT = OFF if IN1 ≠ IN2

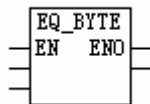
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	WORD	第一输入
IN2	WORD	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.4.10 EQ\_BYTE 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示****符号****公式**

OUT = ON if IN1 = IN2

OUT = OFF if IN1 ≠ IN2

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	BYTE	第一输入
IN2	BYTE	第二输入
OUT	BOOL	输出值

## 1.5 小于模块

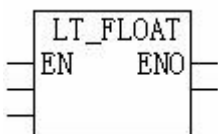
### 1.5.1 LT\_FLOAT 模块

#### 简介

该模块功能是检查第一个输入值是否小于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if IN1 < IN2

OUT = OFF if IN1 ≥ IN2

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

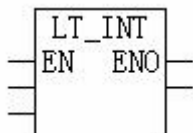
### 1.5.2 LT\_INT 模块

#### 简介

该模块功能是检查第一个输入值是否小于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if IN1 < IN2

OUT = OFF if IN1 ≥ IN2

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

### 1.5.3 LT\_LONG 模块

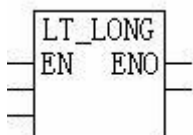
#### 简介

该模块功能是检查第一个输入值是否小于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 < IN2$

OUT = OFF if  $IN1 \geq IN2$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT	BOOL	输出值

### 1.5.4 LT\_SFLOAT 模块

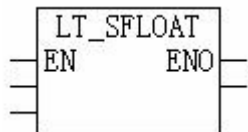
#### 简介

该模块功能是检查第一个输入值是否小于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 < IN2$

OUT = OFF if  $IN1 \geq IN2$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

### 1.5.5 LT\_UINT 模块

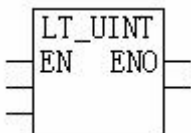
#### 简介

该模块功能是检查第一个输入值是否小于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 < IN2$

OUT = OFF if  $IN1 \geq IN2$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

### 1.5.6 LT\_ULONG 模块

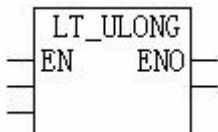
#### 简介

该模块功能是检查第一个输入值是否小于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 < IN2$

OUT = OFF if  $IN1 \geq IN2$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
OUT	BOOL	输出值

## 1.6 小于等于模块

### 1.6.1 LE\_INT 模块

#### 简介

该模块功能是检查第一个输入值是否小于等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 \leq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 > IN2$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

### 1.6.2 LE\_FLOAT 模块

#### 简介

该模块功能是检查第一个输入值是否小于等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

OUT = ON if  $IN1 \leq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 > IN2$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.6.3 LE\_LONG 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否小于等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if  $IN1 \leq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 > IN2$

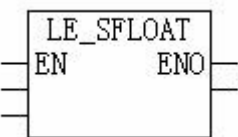
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.6.4 LE\_SFLOAT 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否小于等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if  $IN1 \leq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 > IN2$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.6.5 LE\_UINT 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否小于等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if  $IN1 \leq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 > IN2$

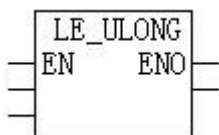
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT	BOOL	输出值

**1.6.6 LE\_ULONG 模块****简介**

该模块功能是检查第一个输入值是否小于等于第二个输入值，若是，则输出值为 ON，否则为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

OUT = ON if  $IN1 \leq IN2$

OUT = OFF if  $IN1 > IN2$



### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
OUT	BOOL	输出值

## 2 IEC 计数定时模块

IEC 计数定时模块包括了 10 种不同功能的模块，分别是 RS 触发器、SR 触发器、上升沿触发器、下降沿触发器、定时器 TOFF、定时器 TON、定时器 TP、减计数器、增计数器以及增减计数器，如下所示：

### 2.1 RS 触发器模块

#### 简介

该模块功能是用 RS 存储，其中复位优先。

当  $R1 = ON$ ， $Q1$  就变为 OFF。

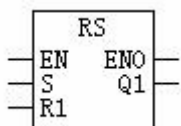
当  $R1 = OFF$ ， $S = ON$ ，则  $Q1 = ON$ ；

当  $R1 = OFF$ ， $S = OFF$ ，则  $Q1$  保持原状态。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



VOID RS(S,R1,Q1)

### 参数描述

参数	数据类型	含义
S	BOOL	置位
R1	BOOL	复位 (优先)
Q1	BOOL	输出

### 2.2 SR 触发器模块

#### 简介

该模块功能是用 RS 存储，其中置位优先。

当  $S1 = ON$ ， $Q1$  就变为 ON。

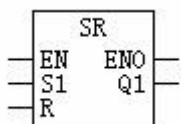
当  $S1 = OFF$ ， $R = OFF$  时， $Q1$  保持以前状态；

当  $S1 = \text{OFF}$  ,  $R = \text{ON}$  时 ,  $Q1 = \text{OFF}$  。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



VOID SR(S1,R,Q1)

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
S1	BOOL	置位(优先)
R	BOOL	复位
Q1	BOOL	输出

## 2.3 R\_TRIG 模块

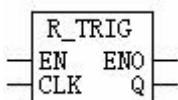
#### 简介

该模块的功能是上升沿触发，即当 CLK 从 OFF 跳变为 ON 时，Q 在下一周期为 ON；其余情况下，Q 都为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



VOID R\_TRIG(CLK,Q)

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
CLK	BOOL	输入
Q	BOOL	输出

## 2.4 F\_TRIG 模块

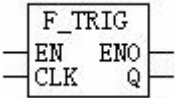
#### 简介

该模块的功能是下降沿触发，即当 CLK 从 ON 跳变为 OFF 时，Q 在下一周期为 ON 其余情况下，Q 都为 OFF。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

符号



VOID F\_TRIG(CLK,Q)

参数描述

参数	数据类型	含义
CLK	BOOL	输入
Q	BOOL	输出值

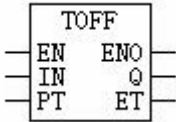
2.5 TOFF 定时器模块

简介

该模块的功能是当 IN 从 ON 跳变为 OFF 时，产生一个延时输出。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号

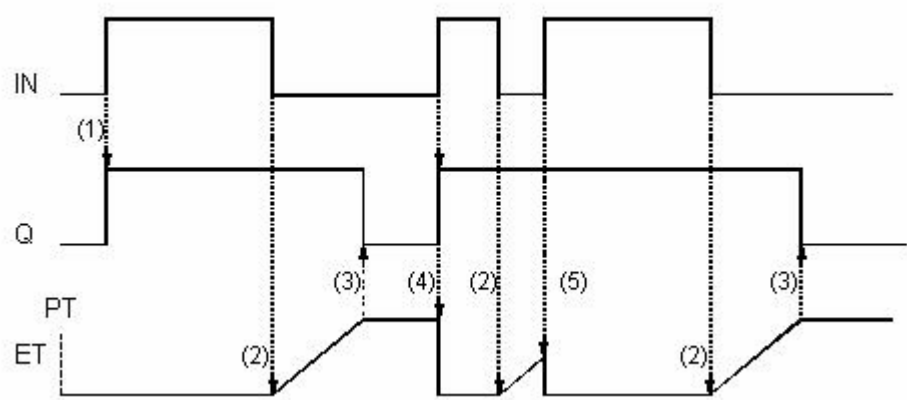


VOID TOFF(IN,PT,Q,ET)

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	BOOL	输入
PT	ULONG	预置延时时间(单位毫秒)
Q	BOOL	输出状态
ET	ULONG	内部时钟

详细描述



任何时候如果 IN 为 ON，则 Q = ON，ET = 0。

如果 IN 变为 OFF，内部时钟 ET 将启动，以（系统运行周期×任务运行周期数）为单位增加，延时开始。（例如：系统运行周期在 SCKey 中设定为 500ms，SCControl 的任务管理中选定占 5 个周期，那么延时就以 2500ms 为单位增加）。当内部时钟 ET 达到 PT 值时，Q 将变为 OFF，ET = PT。如果 IN 在 ET 达到 PT 值之前变为 ON，则 ET=0，Q = ON。

## 2.6 TON 定时器模块

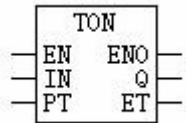
### 简介

该模块的功能是当 IN 从 OFF 跳变为 ON 时，产生一个延时输出。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号

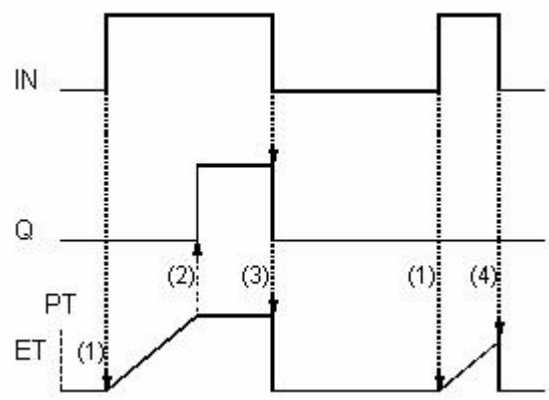


VOID TON(IN,PT,Q,ET)

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	BOOL	输入
PT	ULONG	预置延时时间（单位毫秒）
Q	BOOL	输出状态
ET	ULONG	内部时钟

### 详细描述



任何时候如果 IN 为 OFF，则 Q = OFF，ET=0。

如果 IN 变为 ON，内部时钟 ET 启动，以（系统运行周期×任务运行周期数）为单位增加，延时开始。（例如：系统运行周期在 SCKey 中设定为 500ms，SCCControl 的任务管理中选定占 5 个周期，那么延时就以 2500ms 为单位增加）。当内部时钟 ET 达到 PT 值时,Q 变为 ON，ET = PT。如果 IN 在 ET 达到 PT 值前变为 OFF，则 Q = OFF，ET=0。

2.7 TP 定时器模块

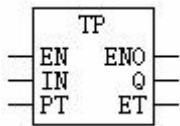
简介

该模块用于产生持续时间一定的脉冲。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号

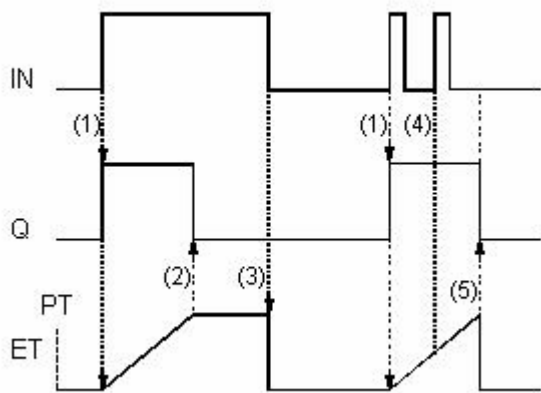


VOID TP(IN,PT,Q,ET)

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	BOOL	输入
PT	ULONG	预置延时时间（单位毫秒）
Q	BOOL	输出状态
ET	ULONG	内部时钟

详细描述



如果  $ET = 0$  ,  $IN$  变为 ON , 则  $Q$  变为 ON , 内部时钟( $ET$ )启动 , 以 ( 系统运行周期 $\times$ 任务运行周期数 ) 为单位增加。( 例如 : 系统运行周期在  $SCKey$  中设定为  $500ms$  ,  $SCControl$  的任务管理中选定占 5 个周期 , 那么延时就以  $2500ms$  为单位增加 )。如果  $ET$  尚未达到  $PT$  值 ,  $IN$  变为 OFF ,  $ET$  与  $Q$  都不会受  $IN$  影响。当  $ET$  达到  $PT$  值,  $Q$  将变为 OFF(与  $IN$  无关)。  $ET$  达到  $PT$  值之后  $IN$  变为 OFF , 则内部时钟停止 ,  $ET = 0$  ,  $Q = OFF$ 。

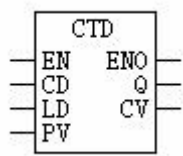
2.8 CTD 模块

简介

该模块 ( 减计数器 ) 的功能是 :  
当  $LD = ON$  时 ,  $CV = PV$ 。  
当  $LD = OFF$  ,  $CD = ON$  时 ,  $CV$  每个周期自减 1 , 直到  $-32767$  为止。  
不管  $LD$  和  $CD$  的状态 , 当  $CV > 0$  时  $Q$  为 OFF , 当  $CV \leq 0$  时  $Q$  变为 ON。  
 $EN$  和  $ENO$  能作为附加参数加以设置。

表示

符号



VOID CTD( $CD, LD, PV, Q, CV$ )

参数描述

参数	数据类型	含义
CD	BOOL	计数开关
LD	BOOL	数据载入
PV	INT	预置数值
Q	BOOL	输出指示
CV	INT	计算值

## 2.9 CTU 模块

### 简介

该模块（增计数器）功能是：

当 R = ON 时，CV=0。

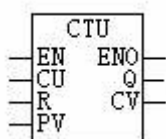
当 R=OFF，CU=ON 时，CV 每个周期自加 1，直到 32767 为止。

不管 R 和 CU 的状态，当  $CV < PV$  时，Q=OFF，当  $CV \geq PV$  时，Q 变为 ON。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



VOID CTU(CU,R,PV,Q,CV)

### 参数描述

参数	数据类型	含义
CU	BOOL	计数开关
R	BOOL	复位
PV	INT	预置数值
Q	BOOL	输出指示
CV	INT	计算值

## 2.10 CTUD 模块

### 简介

该模块（增减计数器）的功能是：

当 R=ON 时，CV=0，QU=OFF，QD=ON（增计数器清零）；

当 LD=ON 时，CV=PV，QU=ON，QD=OFF（减计数器清零）；

如果在 R 和 LD 端同时为 ON，则 R（复位）优先。

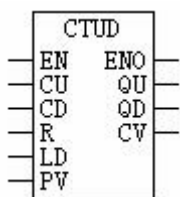
当 R=LD=OFF 时，若 CU=ON，CD=OFF，则为增计数器，CV 自加 1；至  $CV \geq PV$  时，QU 变为 ON，CV 继续自加至 32767。

当 R=LD=OFF 时，若 CU=OFF，CD=ON，则为减计数器，CV 自减 1；至  $CV \leq 0$  时 QD 变为 ON，CV 继续自减到 -32767 为止。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



VOID CTUD(CU,CD,R,LD,PV,QU,QD,CV )

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
CU	BOOL	增计数触发输入
CD	BOOL	减计数触发输入
R	BOOL	复位
LD	BOOL	数据载入
PV	INT	预置数值
QU	BOOL	增指示开关
QD	BOOL	减指示开关
CV	INT	计算值（真实值）

### 3 IEC 逻辑运算模块

IEC 逻辑运算模块包括了与、或、取反（非）、循环左移、循环右移、逻辑左移、逻辑右移及异或等功能运算。

**位与：**对输入值每一位进行逻辑与操作，即  $1 \& 1 = 1$ ， $1 \& 0 = 0$ ， $0 \& 0 = 0$ 。例如， $10011001 \& 00101101 = 00001001$ 。

**位或：**对输入值每一位进行逻辑或操作，即  $1 | 1 = 1$ ， $1 | 0 = 1$ ， $0 | 0 = 0$ 。例如， $10011001 | 00101101 = 10111101$ 。

**求反：**对输入值每一位进行逻辑求反操作，即  $\sim 1 = 0$ ， $\sim 0 = 1$ 。例如， $\sim 10011001 = 01100110$ 。

**逻辑左移：**对输入值进行左移操作，从右边补零，例如  $a = 01000000$ ， $a << 1 = 10000000$ ， $a << 2 = 00000000$ 。

**逻辑右移：**对输入值进行右移操作，从左边补零，例如  $b = 1001011111101101$ ， $b >> 1 = 0100101111110110$ 。

**循环左移：**对输入值进行左移操作，高位溢出项向低位填。例如， $c = 10101001$ ，循环左移两位变为  $10100110$ 。

**循环右移：**对输入值进行右移操作，低位溢出项向高位填。例如， $d = 10101001$ ，循环右移两位变为  $01101010$ 。

**异或：**对输入值每一位进行按位异或操作，即  $1 \wedge 1 = 0$ ， $1 \wedge 0 = 1$ ， $0 \wedge 0 = 0$ ，例如， $10100101 \wedge 01101100 = 11001001$ 。




## 3.1 逻辑与模块

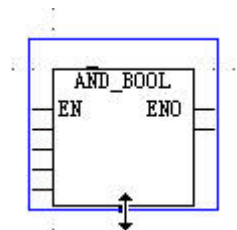
### 3.1.1 AND\_BOOL 模块

#### 简介

该模块的功能是将输入值进行逻辑与操作，并将结果赋给输出值。

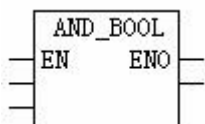
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

该功能块可以有多个输入引脚，当鼠标移到功能块下端，会出现图标“”，按住鼠标左键往下拖，此时会根据模块形状的大小，出现多个输入引脚，如下图所示。输入值个数不限。



#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT=IN1 \text{ AND } IN2 \text{ AND } \dots \text{ AND } INn$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	BOOL	第一输入
IN2	BOOL	第二输入
INn	BOOL	第 n 个输入
OUT	BOOL	输出

### 3.1.2 AND\_DWORD 模块

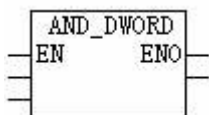
#### 简介

该模块的功能是将输入值进行逻辑与操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



公式

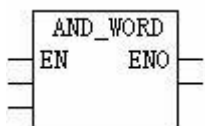
$$OUT=IN1 \text{ AND } IN2$$
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	DWORD	第一输入
IN2	DWORD	第二输入
OUT	DWORD	输出

**3.1.3 AND\_WORD 模块****简介**

该模块的功能是将输入值进行逻辑与操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

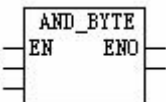
$$OUT=IN1 \text{ AND } IN2$$
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	WORD	第一输入
IN2	WORD	第二输入
OUT	WORD	输出

**3.1.4 AND\_BYTE 模块****简介**

该模块的功能是将输入值进行逻辑与操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT=IN1 \text{ AND } IN2$$
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	BYTE	第一输入
IN2	BYTE	第二输入
OUT	BYTE	输出

## 3.2 逻辑或模块

### 3.2.1 OR\_BOOL 模块

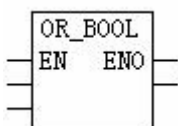
#### 简介

该模块功能是将输入值进行逻辑或操作，并将结果赋给输出值。输入值的个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 \text{ OR } IN2 \text{ OR } \dots \text{ OR } INn$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	BOOL	第一输入
IN2	BOOL	第二输入
INn	BOOL	第 n 个输入
OUT	BOOL	输出

### 3.2.2 OR\_DWORD 模块

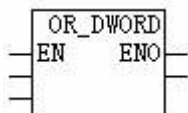
#### 简介

该模块功能是将输入值进行逻辑或操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 \text{ OR } IN2$$

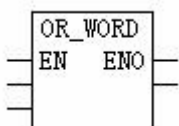
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	DWORD	第一输入
IN2	DWORD	第二输入
OUT	DWORD	输出

**3.2.3 OR\_WORD 模块****简介**

该模块的功能是将输入值进行逻辑或操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$OUT = IN1 \text{ OR } IN2$

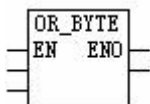
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	WORD	第一输入
IN2	WORD	第二输入
OUT	WORD	输出

**3.2.4 OR\_BYTE 模块****简介**

该模块的功能是将输入值进行逻辑或操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$OUT = IN1 \text{ OR } IN2$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	BYTE	第一输入
IN2	BYTE	第二输入
OUT	BYTE	输出

### 3.3 逻辑取反模块

#### 3.3.1 NOT\_BOOL 模块

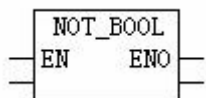
##### 简介

该模块的功能是对 BOOL 型的输入值进行逻辑取反的操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

##### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = NOT\ IN1$$

##### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	BOOL	输入
OUT	BOOL	输出

#### 3.3.2 NOT\_DWORD 模块

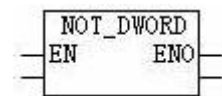
##### 简介

该模块的功能是将输入值进行逻辑取反操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

##### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = NOT\ IN1$$

##### 参数描述

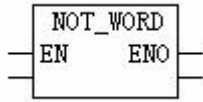
参数	数据类型	含义
IN1	DWORD	输入
OUT	DWORD	输出

#### 3.3.3 NOT\_WORD 模块

##### 简介

该模块的功能是将输入值进行逻辑取反操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = NOT\ IN1$$

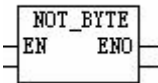
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	WORD	输入
OUT	WORD	输出

**3.3.4 NOT\_BYTE 模块****简介**

该模块的功能是将输入值进行逻辑取反操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = NOT\ IN1$$

**参数描述**

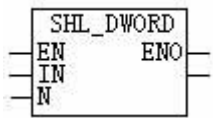
参数	数据类型	含义
IN1	BYTE	输入
OUT	BYTE	输出

**3.4 逻辑左移模块****3.4.1 SHL\_DWORD 模块****简介**

该模块功能是将输入值 IN 进行左移（从右边填零），并将结果赋给输出值 OUT。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号



OUT = SHL\_DWORD(IN,N)

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	DWORD	输入
N	UINT	左移位数
OUT	DWORD	输出

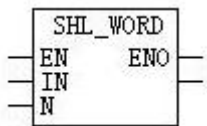
3.4.2 SHL\_WORD 模块

简介

该模块功能是将输入值 IN 进行左移（从右边填零），并将结果赋给输出值 OUT。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



OUT = SHL\_WORD(IN,N)

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	WORD	输入
N	UINT	左移位数
OUT	WORD	输出

3.5 逻辑右移模块

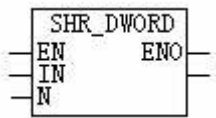
3.5.1 SHR\_DWORD 模块

简介

该模块功能是将输入值 IN 进行右移（从左边填零），并将结果赋给输出值 OUT。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



OUT = SHR\_DWORD(IN,N)

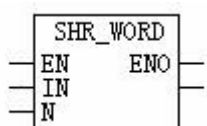
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	DWORD	输入
N	UINT	右移位数
OUT	DWORD	输出

**3.5.2 SHR\_WORD 模块****简介**

该模块功能是将输入值 IN 进行右移（从左边填零），并将结果赋给输出值 OUT。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示****符号**

OUT = SHR\_WORD(IN,N)

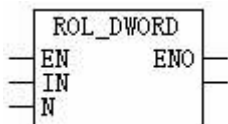
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	WORD	输入
N	UINT	右移位数
OUT	WORD	输出

**3.6 循环左移模块****3.6.1 ROL\_DWORD 模块****简介**

该模块功能是将输入值 IN 进行循环左移，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示****符号**

OUT = ROL\_DWORD(IN,N)

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	DWORD	输入
N	UINT	移位位数
OUT	DWORD	输出



### 3.6.2 ROL\_WORD 模块

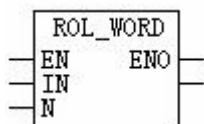
#### 简介

该模块功能是将输入值 IN 进行循环左移，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



$OUT = ROL\_WORD(IN, N)$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	WORD	输入值
N	UINT	移位位数
OUT	WORD	输出

## 3.7 循环右移模块

### 3.7.1 ROR\_DWORD 模块

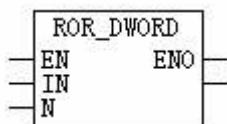
#### 简介

该模块功能是将输入值 IN 进行循环右移，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



#### 参数描述

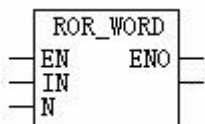
参数	数据类型	含义
IN	DWORD	输入值
N	UINT	移位位数
OUT	DWORD	输出

### 3.7.2 ROR\_WORD 模块

#### 简介

该模块功能是将输入值 IN 进行循环右移，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号

$$OUT = ROR\_WORD(IN, N)$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	WORD	输入值
N	UINT	移位位数
OUT	WORD	输出

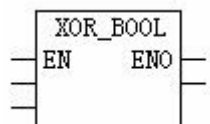
### 3.8 逻辑异或模块

#### 3.8.1 XOR\_BOOL 模块

**简介**

该模块功能是将输入值进行逻辑异或操作，并将结果赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = IN1 \text{ XOR } IN2 \text{ XOR } \dots \text{ XOR } INn$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	BOOL	第一输入
IN2	BOOL	第二输入
INn	BOOL	第 n 个输入
OUT	BOOL	输出

#### 3.8.2 XOR\_DWORD 模块

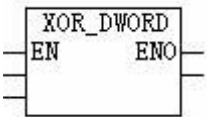
**简介**

该模块的功能是将输入值进行逻辑异或操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT=IN1 XOR IN2

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	DWORD	第一输入
IN2	DWORD	第二输入
OUT	DWORD	输出

3.8.3 XOR\_WORD 模块

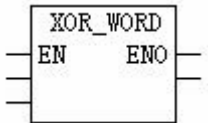
简介

该模块的功能是将输入值进行逻辑异或操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT=IN1 XOR IN2

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	WORD	第一输入
IN2	WORD	第二输入
OUT	WORD	输出

3.8.4 XOR\_BYTE 模块

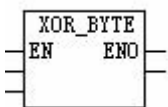
简介

该模块的功能是将输入值进行逻辑异或操作，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = IN1 \text{ XOR } IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	BYTE	第一输入
IN2	BYTE	第二输入
OUT	BYTE	输出

## 4 IEC 数学函数模块

IEC 数学函数模块包容了对数、反正弦、反余弦、反正切、工程正弦、工程余弦、工程正切、绝对值、幂函数、平方根、指数函数、正弦、余弦、正切等 20 种功能模块，如下所示：

### 4.1 ACOS 模块

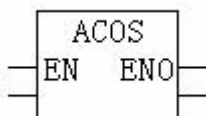
简介

该模块功能是计算输入值的反余弦值，并将结果以弧度的形式赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = \text{ACCROS}(IN)$$

IN 的取值范围： $[-\pi/2, \pi/2]$

OUT 的取值范围： $[0, \pi]$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT 型	输入值
OUT	FLOAT 型	输出值 (弧度)

### 4.2 ATAN 模块

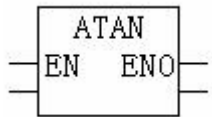
简介

该模块的功能是计算输入值的反正切值，并将结果以弧度的形式赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$OUT = ARCTAN(IN)$   
OUT 的取值范围： $[-\pi/2, +\pi/2]$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT 型	输入
OUT	FLOAT 型	输出（弧度）

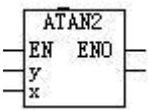
4.3 ATAN2 模块

简介

该模块的功能是计算坐标 (x,y)对应的反正切值，并将结果以弧度的形式赋给输出值。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$OUT = \pm ARCTAN(|y/x|)$   
OUT 的取值范围： $(-\pi/2, +\pi/2)$

参数描述

参数	数据类型	含义
Y	FLOAT 型	输入 Y 坐标
X	FLOAT 型	输入 X 坐标
OUT	FLOAT 型	输出（弧度）

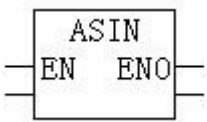
4.4 ASIN 模块

简介

该模块功能是计算输入值的反正弦值，并将结果以弧度的形式赋给输出值。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT=ARCSIN (IN)  
IN 的取值范围：[-π/2 , +π/2]  
OUT 的取值范围：[-π/2 , +π/2]

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT 型	输入
OUT	FLOAT 型	输出（弧度）

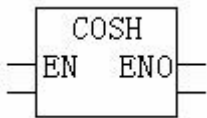
4.5 COSH 模块

简介

该模块功能是计算输入值的工程余弦值，并将结果赋给输出值。输入值必须是弧度形式。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT= cosh (IN)  
注：  
$$\cosh(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入值（弧度型）
OUT	FLOAT	输出值

4.6 TANH 模块

简介

该模块功能是计算输入值 IN 的工程正切值，并将结果赋给输出值。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示****符号****公式**

$$\text{OUT} = \text{TANH}(\text{IN})$$

注：

$$\tanh(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$$

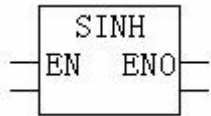
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	FLOAT	输出（弧度）

**4.7 SINH 模块****简介**

该模块功能是计算输入值 IN 的工程正弦值,并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示****符号****公式**

$$\text{OUT} = \sinh(\text{IN})$$

注：

$$\sinh(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	FLOAT	输出

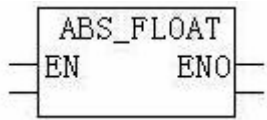
**4.8 ABS\_FLOAT 模块****简介**

该模块的功能是计算输入值的绝对值并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 可作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$OUT=|IN|$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入值
OUT	FLOAT	输出值

4.9 ABS\_INT 模块

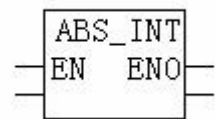
简介

该模块的功能是计算输入值的绝对值，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 可作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$OUT=|IN|$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	INT	输入值
OUT	INT	输出值

4.10 ABS\_LONG 模块

简介

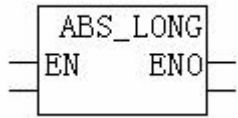
该模块的功能是计算输入值的绝对值，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 可作为附加参数加以设置。

表示

符号



**公式**

$$OUT=|IN|$$

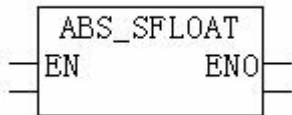
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	LONG	输入值
OUT	LONG	输出值

**4.11 ABS\_SFLOAT 模块****简介**

该模块的功能是计算 SFLOAT 型输入值的绝对值并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 可作为附加参数加以设置。

**表示****符号****公式**

$$OUT=|IN|$$

**参数描述**

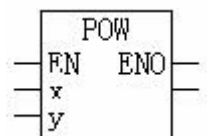
参数	数据类型	含义
IN	SFLOAT	输入值
OUT	SFLOAT	输出值

**4.12 POW 模块****简介**

该模块功能是计算 y 为指数，x 为底的幂级数，并将结果赋给输出值 OUT。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示****符号**

公式

$$OUT = POW(X,Y)$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	底数
IN2	FLOAT	指数
OUT	FLOAT	输出

### 4.13 SQRT\_FLOAT 模块

**简介**

该模块功能是计算 FLOAT 型输入值 IN 的平方根，并将结果赋给输出值 OUT。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = SQRT(IN)$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	FLOAT	输出

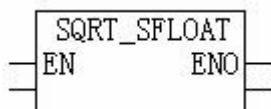
### 4.14 SQRT\_SFLOAT 模块

**简介**

该模块功能是计算 SFLOAT 型输入值 IN 的平方根，并将结果赋给输出值 OUT。SQRT\_SFLOAT 的输入范围为 0~1。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号

公式

$$OUT = \text{SQRT} (IN)$$

**参数描述**

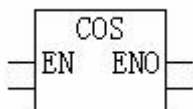
参数	数据类型	含义
IN	SFOLAT	输入
OUT	SFLOAT	输出

## 4.15 COS 模块

**简介**

该模块功能是计算输入值的余弦值，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = \text{COS}(IN)$$

**参数描述**

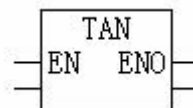
参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入值（弧度型）
OUT	FLOAT	输出值

## 4.16 TAN 模块

**简介**

该模块功能是计算输入值 IN 的正切值，并将结果赋给输出值 OUT。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT=TAN(IN)$$

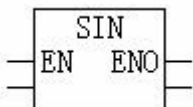
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入（弧度）
OUT	FLOAT	输出

**4.17 SIN 模块****简介**

该模块功能是计算输入值 IN 的正弦值，并将结果赋给输出值 OUT。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = SIN(IN)$$

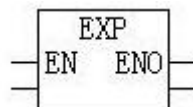
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	FLOAT	输出

**4.18 EXP 模块****简介**

该模块功能是计算以 e 为底，输入值 IN 为指数的幂级数，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = EXP(IN)$$

$$\text{式中：} EXP(x) = e^x$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	FLOAT	输出值

## 4.19 LN 模块

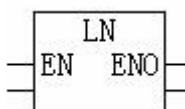
### 简介

该模块功能是计算输入值自然对数，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$OUT = LN(IN) \quad \text{其中, } IN > 0$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	FLOAT	输出值

## 4.20 LOG 模块

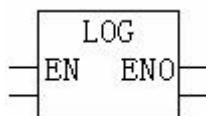
### 简介

该模块功能是计算以 10 为底的对数，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$OUT = LOG(IN)$$

其中,  $IN > 0$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	FLOAT	输出值

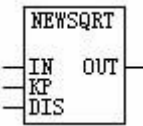
## 4.21 扩展开方模块

### 简介

该模块用来求[0.0, 1.0]范围内半浮点数的平方根，并根据输入的斜率和偏移量对开平方后的值进行线性补偿。

表示

符号



算法

该模块只适用于[0.0，1.0]内的半浮点数：

当输入 IN 小于 0.0，输出 OUT=0.0；

当输入 IN 大于 1.0，输出 OUT=1.0；

当输入在[0.0，1.0]内，该模块先把这段区间分成 32 等分，先求出个各分点对应的平方根的值，把它们存放在一个数组内，这样就把一段曲线分成一段段的折线，当输入 IN 落在哪段折线内，在这段折线内就可以按线段来求值了。

最后对所得的平方根值进行线性补偿后输出，其公式为：

$$OUT=Kp \times \text{sqrt} ( IN ) + DIS$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	SFLOAT	输入
KP	SFLOAT	线性补偿时的斜率
DIS	SFLOAT	线性补偿时的位移
OUT	SFLOAT	输出

5 IEC 算术运算模块

IEC 算术运算模块包括了乘法、除法、赋值、加法、减法、平均值及取模等几种运算功能模块，如下所示：

● 乘法模块
● 除法模块
● 赋值模块
● 加法模块
● 减法模块
● 平均值模块
● 取模模块

## 5.1 乘法模块

### 5.1.1 MUL\_FLOAT 模块

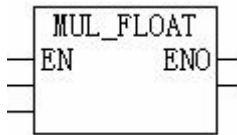
#### 简介

该模块的功能是将输入值相乘，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 \times IN2$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
OUT	FLOAT	输出

### 5.1.2 MUL\_INT 模块

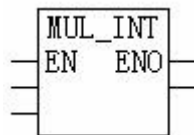
#### 简介

该模块的功能是将输入值相乘，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 \times IN2$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT	INT	输出

### 5.1.3 MUL\_LONG 模块

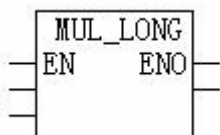
#### 简介

该模块的功能是将输入值相乘，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 \times IN2$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT	LONG	输出

### 5.1.4 MUL\_SFLOAT 模块

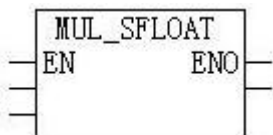
#### 简介

该模块的功能是将输入值相乘，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 \times IN2$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
OUT	SFLOAT	输出

### 5.1.5 MUL\_UINT 模块

#### 简介

该模块的功能是将输入值相乘，并将结果赋给输出值。



EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = IN1 \times IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT	UINT	输出

5.1.6 MUL\_ULONG 模块

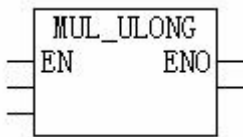
简介

该模块的功能是将输入值相乘，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = IN1 \times IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
OUT	ULONG	输出

5.2 除法模块

5.2.1 DIV\_FLOAT 模块

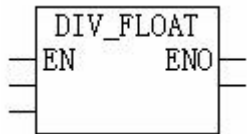
简介

该模块的功能是将输入值相除，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = IN1/IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
OUT	FLOAT	输出值

5.2.2 DIV\_INT 模块

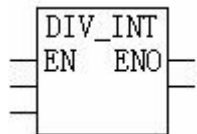
简介

该模块的功能是将输入值相除，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = IN1/IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT	INT	输出值

5.2.3 DIV\_LONG 模块

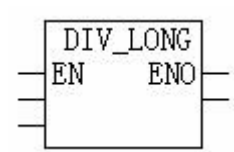
简介

该模块的功能是将输入值相除，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = IN1/IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT	LONG	输出值

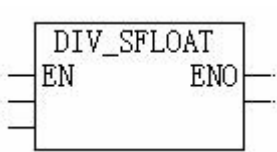
5.2.4 DIV\_SFLOAT 模块

简介

该模块的功能是将输入值相除，并将结果赋给输出值。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = IN1/IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
OUT	SFLOAT	输出值

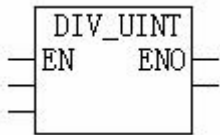
5.2.5 DIV\_UINT 模块

简介

该模块的功能是将输入值相除，并将结果赋给输出值。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$OUT = IN1/IN2$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT	UINT	输出值

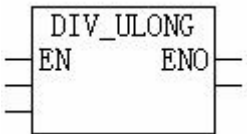
5.2.6 DIV\_ULONG 模块

简介

该模块的功能是将输入值 IN1 除以 IN2，并将结果赋给输出值。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$OUT = IN1/IN2$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
OUT	ULONG	输出值

5.3 赋值模块

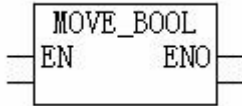
5.3.1 MOVE\_BOOL 模块

简介

该模块的功能是将输入值赋给输出值。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号

公式

$$OUT = IN1$$

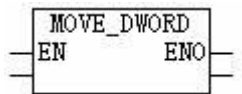
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	BOOL	第一输入
OUT	BOOL	输出

**5.3.2 MOVE\_DWORD 模块****简介**

该模块的功能是将输入值赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = IN1$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	DWORD	第一输入
OUT	DWORD	输出

**5.3.3 MOVE\_FLOAT 模块****简介**

该模块的功能是将输入值赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = IN1$$

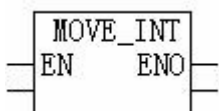
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
OUT	FLOAT	输出

**5.3.4 MOVE\_INT 模块****简介**

该模块的功能是将输入值赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = IN1$$

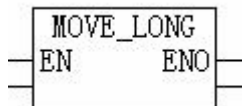
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
OUT	INT	输出

**5.3.5 MOVE\_LONG 模块****简介**

该模块的功能是将输入值赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = IN1$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
OUT	LONG	输出

### 5.3.6 MOVE\_SFLOAT 模块

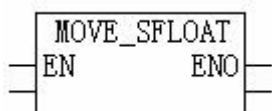
#### 简介

该模块的功能是将输入值赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
OUT	SFLOAT	输出

### 5.3.7 MOVE\_UINT 模块

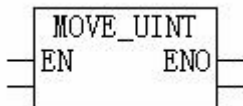
#### 简介

该模块的功能是将输入值赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
OUT	UINT	输出

### 5.3.8 MOVE\_ULONG 模块

#### 简介

该模块的功能是将输入值赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = IN1$$

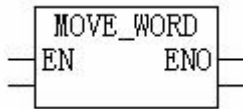
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
OUT	ULONG	输出

**5.3.9 MOVE\_WORD 模块****简介**

该模块的功能是将输入值赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = IN1$$

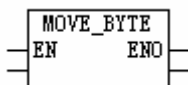
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	WORD	第一输入
OUT	WORD	输出

**5.3.10 MOVE\_BYTE 模块****简介**

该模块的功能是将输入值赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号



公式

$$OUT = IN1$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	BYTE	第一输入
OUT	BYTE	输出

## 5.4 加法模块

加法模块中，可分为 FLOAT、INT、LONG、SFLOAT、UINT、ULONG 等数据类型的 6 个模块，如下所示：

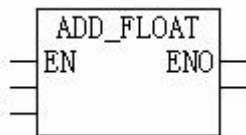
● 加 ( FLOAT )
● 加 ( INT )
● 加 ( LONG )
● 加 ( SFLOAT )
● 加 ( UINT )
● 加 ( ULONG )

### 5.4.1 ADD\_FLOAT 模块

**简介**

该模块的功能是将输入值相加，并将结果赋给输出值。输入值的个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = IN1 + IN2 + \dots + INn$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
INn	FLOAT	第 n 输入
OUT	FLOAT	输出

### 5.4.2 ADD\_INT 模块

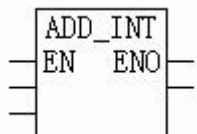
#### 简介

该模块的功能是将输入值相加，并将结果赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 + IN2 + \dots + INn$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
INn	INT	第 n 输入
OUT	INT	输出

### 5.4.3 ADD\_LONG 模块

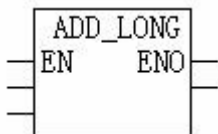
#### 简介

该模块的功能是将输入值相加，并将结果赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 + IN2 + \dots + INn$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
INn	LONG	第 n 输入
OUT	LONG	输出

### 5.4.4 ADD\_SFLOAT 模块

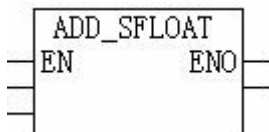
#### 简介

该模块的功能是将输入值相加，并将结果赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 + IN2 + \dots + INn$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
INn	SFLOAT	第 n 输入
OUT	SFLOAT	输出

### 5.4.5 ADD\_UINT 模块

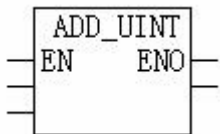
#### 简介

该模块的功能是将输入值相加，并将结果赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 + IN2 + \dots + INn$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
INn	UINT	第 n 输入
OUT	UINT	输出

### 5.4.6 ADD\_ULONG 模块

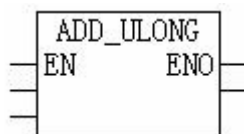
#### 简介

该模块的功能是将输入值相加，并将结果赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 + IN2 + \dots + INn$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
INn	ULONG	第 n 输入
OUT	ULONG	输出

## 5.5 减法模块

### 5.5.1 SUB\_FLOAT 模块

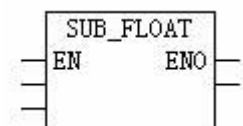
#### 简介

该模块的功能是将输入值相减，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 - IN2$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
OUT	FLOAT	输出

### 5.5.2 SUB\_INT 模块

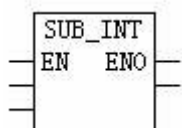
#### 简介

该模块的功能是将输入值相减，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 - IN2$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT	INT	输出

### 5.5.3 SUB\_LONG 模块

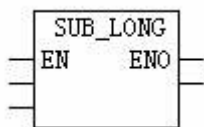
#### 简介

该模块的功能是将输入值相减，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = IN1 - IN2$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT	LONG	输出

### 5.5.4 SUB\_SFLOAT 模块

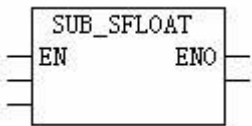
#### 简介

该模块的功能是将输入值相减，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = IN1-IN2

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
OUT	SFLOAT	输出

5.5.5 SUB\_UINT 模块

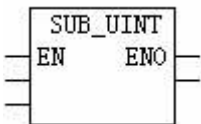
简介

该模块的功能是将输入值相减，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = IN1-IN2

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT	UINT	输出

5.5.6 SUB\_ULONG 模块

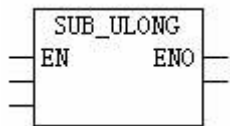
简介

该模块的功能是将输入值相减，并将结果赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = IN1 - IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
OUT	ULONG	输出

5.6 平均值模块

5.6.1 AVE\_INT 模块

简介

该模块的功能是求输入值的平均值，并将结果赋给输出值。输入值的个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = (IN1 + IN2 + \dots) / N$$

参数描述

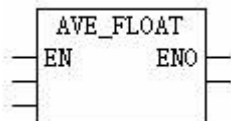
参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
INn	INT	第 n 输入
OUT	INT	输出

5.6.2 AVE\_FLOAT 模块

简介

该模块的功能是求输入值的平均值，并将结果赋给输出值。输入值的个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = (IN1 + IN2 + \dots) / N$$

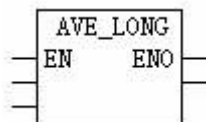
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
INn	FLOAT	第 n 输入
OUT	FLOAT	输出

**5.6.3 AVE\_LONG 模块****简介**

该模块的功能是求输入值的平均值，并将结果赋给输出值。输入值的个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = (IN1 + IN2 + \dots) / N$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
INn	LONG	第 n 输入
OUT	LONG	输出

**5.6.4 AVE\_SFLOAT 模块****简介**

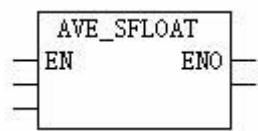
该模块的功能是求输入值的平均值，并将结果赋给输出值。输入值的个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。



EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = ( IN1+IN2+        ) / N

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
INn	SFLOAT	第 n 输入
OUT	SFLOAT	输出

5.6.5 AVE\_UINT 模块

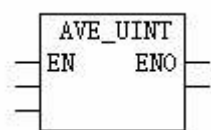
简介

该模块的功能是求输入值的平均值，并将结果赋给输出值。输入值的个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = ( IN1+IN2+        ) / N

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
INn	UINT	第 n 输入
OUT	UINT	输出

5.6.6 AVE\_ULONG 模块

简介

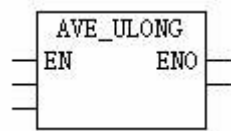
该模块的功能是求输入值的平均值，并将结果赋给输出值。输入值的个数不限，拖动该模块会

出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$OUT = (IN1 + IN2 + \dots) / N$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
INn	ULONG	第 n 输入
OUT	ULONG	输出

5.7 取模模块

5.7.1 MOD\_INT 模块

简介

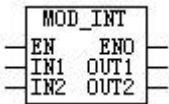
该模块的功能是将输入值相除，并将余数赋给 OUT1，商数赋给 OUT2。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

如果除数为 0，那么输出为 0。

表示

符号



公式

$$OUT1 = IN1 \% IN2$$

$$OUT2 = (IN1 - OUT1) / IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT1	INT	余数
OUT2	INT	取整

5.7.2 MOD\_LONG 模块

简介

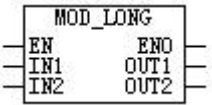
该模块的功能是将输入值相除，并将余数赋给 OUT1，商数赋给 OUT2。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

如果除数为 0，那么输出为 0。

表示

符号



公式

$$OUT1 = IN1 \% IN2$$

$$OUT2 = (IN1 - OUT1) / IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT1	LONG	余数
OUT2	LONG	商数

5.7.3 MOD\_ULONG 模块

简介

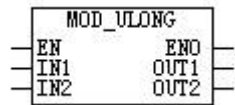
该模块的功能是将输入值相除，并将余数赋给 OUT1，商数赋给 OUT2。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

如果除数为 0，那么输出为 0。

表示

符号



公式

$$OUT1 = IN1 \% IN2$$

$$OUT2 = (IN1 - OUT1) / IN2$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
OUT1	ULONG	余数
OUT2	ULONG	商数

## 5.7.4 MOD\_UINT 模块

### 简介

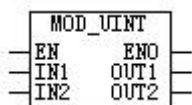
该模块的功能是将输入值相除，并将余数赋给 OUT1，商数赋给 OUT2。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

如果除数为 0，那么输出为 0。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$\text{OUT1} = \text{IN1} \% \text{IN2}$$

$$\text{OUT2} = (\text{IN1} - \text{OUT1}) / \text{IN2}$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT1	UINT	余数
OUT2	UINT	商数

## 6 IEC 转换函数模块

### 6.1 BYTE\_TO\_WORD 模块

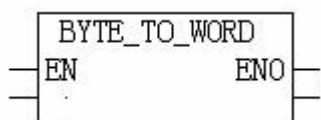
#### 简介

该模块将 BYTE 型变量转换成 WORD 型变量。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



#### 公式

$$\text{OUT} = \text{BYTE\_TO\_WORD}(\text{IN})$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	BYTE	输入值
OUT	WORD	输出值

## 6.2 BYTE\_TO\_DWORD 模块

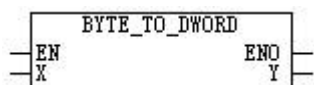
### 简介

该模块将 BYTE 型变量转换成 DWORD 型变量输出。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$OUT = \text{BYTE\_TO\_DWORD}(IN)$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
X	BYTE	输入值
Y	DWORD	输出值

## 6.3 BYTE\_TO\_INT 模块

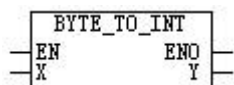
### 简介

该模块将 BYTE 型变量转换成 INT 型变量输出。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$OUT = \text{BYTE\_TO\_INT}(IN)$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
X	BYTE	输入值
Y	INT	输出值

## 6.4 BYTE\_TO\_UINT 模块

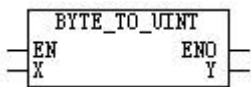
### 简介

该模块将 BYTE 型变量转换成 UINT 型变量输出。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



公式

OUT = BYTE\_TO\_UINT(IN)

参数描述

参数	数据类型	含义
X	BYTE	输入值
Y	UINT	输出值

6.5 BYTE\_TO\_LONG 模块

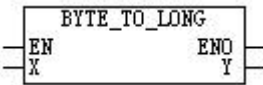
简介

该模块将 BYTE 型变量转换成 LONG 型变量输出。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = BYTE\_TO\_LONG(IN)

参数描述

参数	数据类型	含义
X	BYTE	输入值
Y	LONG	输出值

6.6 BYTE\_TO\_ULONG 模块

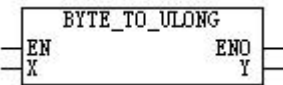
简介

该模块将 BYTE 型变量转换成 ULONG 型变量输出。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = BYTE\_TO\_ULONG(IN)

**参数描述**

参数	数据类型	含义
X	BYTE	输入值
Y	ULONG	输出值

**6.7 DENORM 模块****简介**

该模块功能是将 INT 型的输入值解析为 SFLOAT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = DENORM(IN)$$

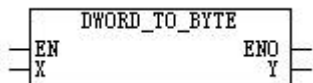
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	INT	输入值
OUT	SFLOAT	输出值

**6.8 DWORD\_TO\_BYTE 模块****简介**

该模块将 DWORD 型变量转换成 BYTE 型变量输出。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = DWORD\_TO\_BYTE(IN)$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
X	DWORD	输入值
Y	BYTE	输出值

## 6.9 DWORD\_TO\_LONG 模块

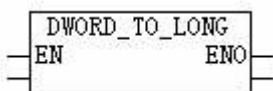
### 简介

该模块功能是将 DWORD 型的输入值转化为 LONG 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$\text{OUT} = \text{DWORD\_TO\_LONG}(\text{IN})$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	DWORD	输入值
OUT	LONG	输出值

## 6.10 DWORD\_TO\_ULONG 模块

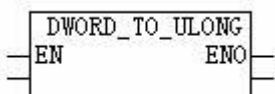
### 简介

该模块功能是将 DWORD 型的输入值转化为 ULONG 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$\text{OUT} = \text{DWORD\_TO\_ULONG}(\text{IN})$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	DWORD	输入值
OUT	ULONG	输出值

## 6.11 FLOAT\_TO\_INT 模块

### 简介

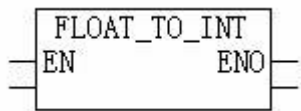
该模块功能是将 FLOAT 型的输入值转化为 INT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。



表示

符号



公式

OUT = FLOAT\_TO\_INT(IN)

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	INT	输出值

6.12 FLOAT\_TO\_UINT 模块

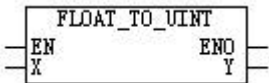
简介

该模块功能是将 FLOAT 型的输入值转化为 UINT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

表示

符号



公式

OUT = FLOAT\_TO\_UINT(IN)

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	UINT	输出值

6.13 FLOAT\_TO\_LONG 模块

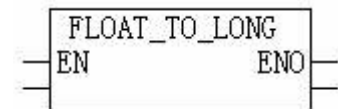
简介

该模块功能是将 FLOAT 型的输入值转化为 LONG 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

表示

符号



公式

OUT = FLOAT\_TO\_LONG(IN)

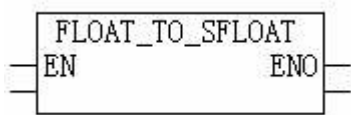
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	LONG	输出值

**6.14 FLOAT\_TO\_SFLOAT 模块****简介**

该模块功能是将 FLOAT 型的输入值转化为 SFLOAT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = FLOAT\_TO\_SFLOAT(IN)$$

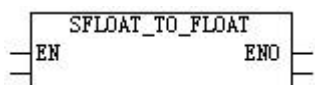
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	输入
OUT	SFLOAT	输出值

**6.15 SFLOAT\_TO\_FLOAT 模块****简介**

该模块功能是将 SFLOAT 型的输入值转化为 FLOAT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = SFLOAT\_TO\_FLOAT(IN)$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	SFLOAT	输入
OUT	FLOAT	输出值

## 6.16 SFLOAT\_TO\_INT 模块

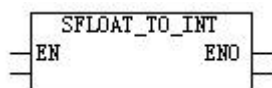
### 简介

该模块功能是将 SFLOAT 型的输入值转化为 INT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$OUT = SFLOAT\_TO\_INT(IN)$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	SFLOAT	输入
OUT	INT	输出值

## 6.17 INT\_TO\_FLOAT 模块

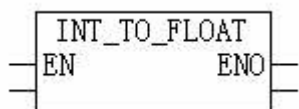
### 简介

该模块功能是将 INT 型的输入值转化为 FLOAT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$OUT = INT\_TO\_FLOAT(IN)$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	输入
OUT	FLOAT	输出

## 6.18 INT\_TO\_UINT 模块

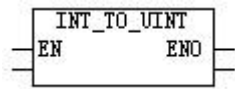
### 简介

该模块功能是将 INT 型的输入值转化为 UINT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

符号



公式

OUT = INT\_TO\_UINT (IN)

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	INT	输入
OUT	UINT	输出

6.19 INT\_TO\_SFLOAT 模块

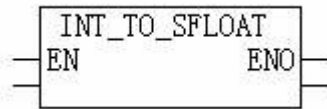
简介

该模块功能是将 INT 型的输入值转化为 SFLOAT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

表示

符号



公式

OUT = INT\_TO\_SFLOAT(IN)

参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	输入
OUT	SFLOAT	输出

6.20 INT\_TO\_LONG 模块

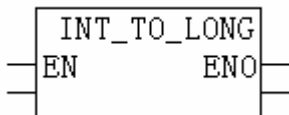
简介

该模块功能是将 INT 型的输入值转化为 LONG 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

表示

符号



公式

OUT = INT\_TO\_LONG(IN)

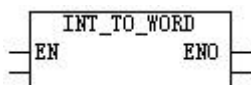
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	INT	输入
OUT	LONG	输出

**6.21 INT\_TO\_WORD 模块****简介**

该模块功能是将 INT 型的输入值转化为 WORD 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = INT\_TO\_WORD(IN)$$

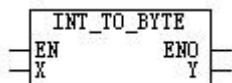
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	INT	输入
OUT	WORD	输出

**6.22 INT\_TO\_BYTE 模块****简介**

该模块功能是将 INT 型的输入值转化为 BYTE 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = INT\_TO\_BYTE (IN)$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
X	INT	输入
Y	BYTE	输出

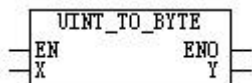
**6.23 UINT\_TO\_BYTE 模块****简介**

该模块功能是将 UINT 型的输入值转化为 BYTE 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = \text{UINT\_TO\_BYTE} (IN)$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
X	UINT	输入
Y	BYTE	输出

## 6.24 UINT\_TO\_WORD 模块

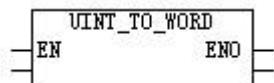
#### 简介

该模块功能是将 UINT 型的输入值转化为 WORD 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = \text{UINT\_TO\_WORD} (IN)$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	UINT	输入
OUT	WORD	输出

## 6.25 UINT\_TO\_INT 模块

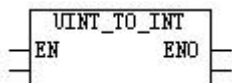
#### 简介

该模块功能是将 UINT 型的输入值转化为 INT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

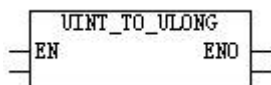
$$\text{OUT} = \text{UINT\_TO\_INT}(\text{IN})$$
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	UINT	输入
OUT	INT	输出

**6.26 UINT\_TO\_ULONG 模块****简介**

该模块功能是将 UINT 型的输入值转化为 ULONG 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

**表示**符号公式

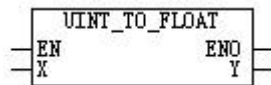
$$\text{OUT} = \text{UINT\_TO\_ULONG}(\text{IN})$$
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	UINT	输入
OUT	ULONG	输出

**6.27 UINT\_TO\_FLOAT 模块****简介**

该模块功能是将 UINT 型的输入值转化为 FLOAT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

**表示**符号公式

$$\text{OUT} = \text{UINT\_TO\_FLOAT}(\text{IN})$$
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	UINT	输入
OUT	FLOAT	输出

## 6.28 LONG\_TO\_BYTE 模块

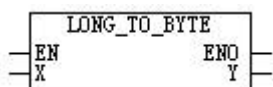
### 简介

该模块功能是将 LONG 型的输入值转化为 BYTE 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$\text{OUT} = \text{LONG\_TO\_BYTE}(\text{IN})$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
X	LONG	输入
Y	BYTE	输出

## 6.29 LONG\_TO\_DWORD 模块

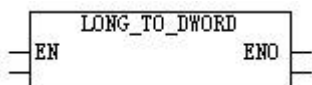
### 简介

该模块功能是将 LONG 型的输入值转化为 DWORD 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$\text{OUT} = \text{LONG\_TO\_DWORD}(\text{IN})$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	LONG	输入
OUT	DWORD	输出

## 6.30 LONG\_TO\_INT 模块

### 简介

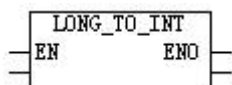
该模块功能是将 LONG 型的输入值转化为 INT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

#### 符号



公式

$$OUT = LONG\_TO\_INT (IN)$$

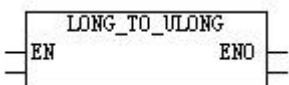
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	LONG	输入
OUT	INT	输出

**6.31 LONG\_TO\_ULONG 模块****简介**

该模块功能是将 LONG 型的输入值转化为 ULONG 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = LONG\_TO\_ULONG (IN)$$

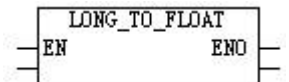
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	LONG	输入
OUT	ULONG	输出

**6.32 LONG\_TO\_FLOAT 模块****简介**

该模块功能是将 LONG 型的输入值转化为 FLOAT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = LONG\_TO\_FLOAT (IN)$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	LONG	输入

OUT	FLOAT	输出
-----	-------	----

### 6.33 NORM 模块

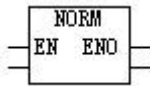
#### 简介

该模块功能是将 SFLOAT 型的输入值解析为 INT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = NORM(IN)$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	SFLOAT	输入
OUT	INT	输出

### 6.34 ULONG\_TO\_DWORD 模块

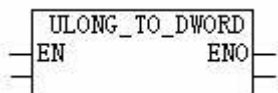
#### 简介

该模块功能是将 ULONG 型的输入值转化为 DWORD 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = ULONG\_TO\_DWORD (IN)$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	ULONG	输入
OUT	DWORD	输出

## 6.35 ULONG\_TO\_LONG 模块

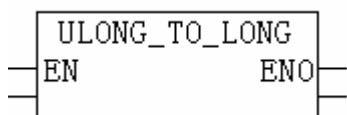
### 简介

该模块功能是将 ULONG 型的输入值转化为 LONG 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$\text{OUT} = \text{ULONG\_TO\_LONG}(\text{IN})$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	ULONG	输入
OUT	LONG	输出

## 6.36 ULONG\_TO\_UINT 模块

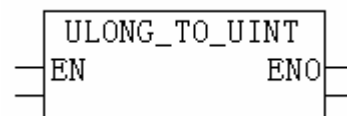
### 简介

该模块功能是将 ULONG 型的输入值转化为 UINT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

$$\text{OUT} = \text{ULONG\_TO\_UINT}(\text{IN})$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	ULONG	输入
OUT	UINT	输出

## 6.37 ULONG\_TO\_BYTE 模块

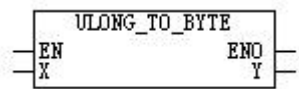
### 简介

该模块功能是将 ULONG 型的输入值转化为 BYTE 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

### 表示

符号



公式

OUT = ULONG\_TO\_BYTE (IN)

参数描述

参数	数据类型	含义
X	ULONG	输入
Y	BYTE	输出

6.38 WORD\_TO\_INT 模块

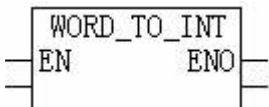
简介

该模块功能是将 WORD 型的输入值转化为 INT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

表示

符号



公式

OUT = WORD\_TO\_INT (IN)

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	WORD	输入
OUT	INT	输出

6.39 WORD\_TO\_UINT 模块

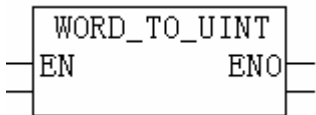
简介

该模块功能是将 WORD 型的输入值转化为 UINT 型数据类型。

EN 和 ENO 能作为附加参数被加以设置。

表示

符号



公式

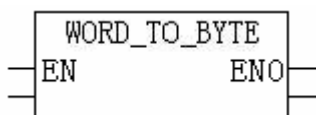
OUT = WORD\_TO\_UINT (IN)

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	WORD	输入
OUT	UINT	输出

**6.40 WORD\_TO\_BYTE 模块****简介**

该模块将 WORD 型变量转换成 BYTE 型，当 WORD 型变量超出 BYTE 型变量范围时，超出部分被截去。

**表示**符号公式

$$OUT = WORD\_TO\_BYTE (IN)$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN	WORD	输入值
OUT	BYTE	输出值

**7 IEC 选择运算模块**

IEC 选择运算模块有如下所示，多选、限幅、选择、最大值、最小值等 5 种功能运算模块：

● 多选模块
● 限幅模块
● 选择模块
● 最大值模块
● 最小值模块

**7.1 多选模块****7.1.1 MUX\_BOOL 模块****简介**

该模块的功能是当 K=0 时将输入值 IN1 赋给输出值，当 K=1 时，将输入值 IN2 赋给输出值；当

K=n-1 时将输入值 INn 赋给输出值。输入值个数不限。 ，拖动该模块会出现多个输入引脚。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



参数描述

参数	数据类型	含义
K	INT	选择的序号（从 0 开始）
IN1	BOOL	第一输入
IN2	BOOL	第二输入
INn	BOOL	第 n 个输入
OUT	BOOL	输出

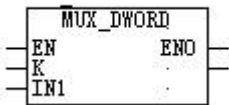
7.1.2 MUX\_DWORD 模块

简介

该模块的功能是当 K=0 时将输入值 IN1 赋给输出值，当 K=1 时，将输入值 IN2 赋给输出值；当 K=n-1 时将输入值 INn 赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。  
EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



参数描述

参数	数据类型	含义
K	INT	选择的序号（从 0 开始）
IN1	DWORD	第一输入
IN2	DWORD	第二输入
INn	DWORD	第 n 个输入
OUT	DWORD	输出

7.1.3 MUX\_FLOAT 模块

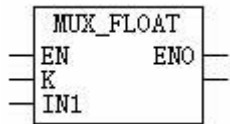
简介

该模块的功能是当 K=0 时将输入值 IN1 赋给输出值，当 K=1 时，将输入值 IN2 赋给输出值；当 K=n-1 时将输入值 INn 赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



参数描述

参数	数据类型	含义
K	INT	选择的序号（从 0 开始）
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
INn	FLOAT	第 n 个输入
OUT	FLOAT	输出

7.1.4 MUX\_INT 模块

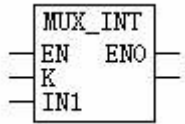
简介

该模块的功能是当 K=0 时将输入值 IN1 赋给输出值，当 K=1 时，将输入值 IN2 赋给输出值；当 K=n-1 时将输入值 INn 赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



参数描述

参数	数据类型	含义
K	INT	选择的序号（从 0 开始）
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
INn	INT	第 n 个输入
OUT	INT	输出

7.1.5 MUX\_LONG 模块

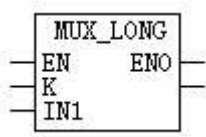
简介

该模块的功能是当 K=0 时将输入值 IN1 赋给输出值，当 K=1 时，将输入值 IN2 赋给输出值；当 K=n-1 时将输入值 INn 赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



参数描述

参数	数据类型	含义
K	INT	选择的序号（从 0 开始）
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
INn	LONG	第 n 个输入
OUT	LONG	输出

7.1.6 MUX\_SFLOAT 模块

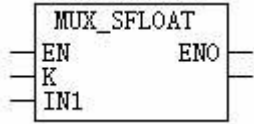
简介

该模块的功能是当 K=0 时将输入值 IN1 赋给输出值，当 K=1 时，将输入值 IN2 赋给输出值；当 K=n-1 时将输入值 INn 赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



参数描述

参数	数据类型	含义
K	INT	选择的序号（从 0 开始）
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
INn	SFLOAT	第 n 个输入
OUT	SFLOAT	输出

7.1.7 MUX\_ULONG 模块

简介

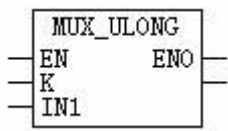
该模块的功能是当 K=0 时将输入值 IN1 赋给输出值，当 K=1 时，将输入值 IN2 赋给输出值；当 K=n-1 时将输入值 INn 赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。



表示

符号



参数描述

参数	数据类型	含义
K	INT	选择的序号（从 0 开始）
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
INn	ULONG	第 n 个输入
OUT	ULONG	输出

7.1.8 MUX\_UINT 模块

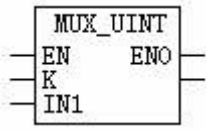
简介

该模块的功能是当 K=0 时将输入值 IN1 赋给输出值，当 K=1 时，将输入值 IN2 赋给输出值；当 K=n-1 时将输入值 INn 赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



参数描述

参数	数据类型	含义
K	INT	选择的序号（从 0 开始）
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
INn	UINT	第 n 个输入
OUT	UINT	输出

7.1.9 MUX\_WORD 模块

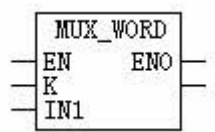
简介

该模块的功能是当 K=0 时将输入值 IN1 赋给输出值，当 K=1 时，将输入值 IN2 赋给输出值；当 K=n-1 时将输入值 INn 赋给输出值。输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



参数描述

参数	数据类型	含义
K	INT	选择的序号（从 0 开始）
IN1	WORD	第一输入
IN2	WORD	第二输入
INn	WORD	第 n 个输入
OUT	WORD	输出

7.2 限幅模块

7.2.1 LIM\_FLOAT 模块

简介

该模块的功能是限幅，即当输入大于上限值时输出上限值，当输入小于下限值时输出下限值，否则输出输入值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

$$\begin{aligned}
 &\text{if } (IN \geq MIN) \ \& \ (IN \leq MAX) && OUT = IN \\
 &\text{if } IN < MIN && OUT = MIN \\
 &\text{if } IN > MAX && OUT = MAX
 \end{aligned}$$

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	FLOAT	第一输入
MAX	FLOAT	上限值
MIN	FLOAT	下限值
OUT	FLOAT	输出值

7.2.2 LIM\_INT 模块

简介

该模块的功能是限幅，即当输入大于上限值时输出上限值，当输入小于下限值时输出下限值，

否则输出输入值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

if $(IN \geq MIN) \& (IN \leq MAX)$	OUT = IN
if $IN < MIN$	OUT = MIN
if $IN > MAX$	OUT = MAX

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	INT	第一输入
MAX	INT	上限值
MIN	INT	下限值
OUT	INT	输出值

## 7.2.3 LIM\_LONG 模块

### 简介

该模块的功能是限幅，即当输入大于上限值时输出上限值，当输入小于下限值时输出下限值，否则输出输入值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

if $(IN \geq MIN) \& (IN \leq MAX)$	OUT = IN
if $IN < MIN$	OUT = MIN
if $IN > MAX$	OUT = MAX

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	LONG	第一输入
MAX	LONG	上限值
MIN	LONG	下限值
OUT	LONG	输出值

7.2.4 LIM\_SFLOAT 模块

简介

该模块的功能是限幅，即当输入大于上限值时输出上限值，当输入小于下限值时输出下限值，否则输出输入值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

if (IN ≥ MIN) & (IN ≤ MAX)      OUT = IN  
if IN < MIN                      OUT = MIN  
if IN > MAX                      OUT = MAX

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	SFLOAT	第一输入
MAX	SFLOAT	上限值
MIN	SFLOAT	下限值
OUT	SFLOAT	输出值

7.2.5 LIM\_UINT 模块

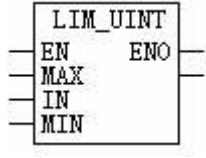
简介

该模块的功能是限幅，即当输入大于上限值时输出上限值，当输入小于下限值时输出下限值，否则输出输入值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

if (IN ≥ MIN) & (IN ≤ MAX)      OUT = IN  
if IN < MIN                      OUT = MIN  
if IN > MAX                      OUT = MAX

参数描述

参数	数据类型	含义
IN	UINT	第一输入
MAX	UINT	上限值
MIN	UINT	下限值
OUT	UINT	输出值

## 7.2.6 LIM\_ULONG 模块

### 简介

该模块的功能是限幅，即当输入大于上限值时输出上限值，当输入小于下限值时输出下限值，否则输出输入值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



#### 公式

if $(IN \geq MIN) \ \& \ (IN \leq MAX)$	OUT = IN
if $IN < MIN$	OUT = MIN
if $IN > MAX$	OUT = MAX

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN	ULONG	第一输入
MAX	ULONG	上限值
MIN	ULONG	下限值
OUT	ULONG	输出值

## 7.3 选择模块

### 7.3.1 SEL\_BOOL 模块

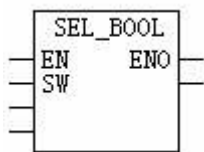
#### 简介

该模块的功能是当 SW=OFF 时，将输入值 IN1 赋给输出值；当 SW=ON 时，将输入值 IN2 赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



### 公式

OUT = SEL\_BOOL(SW,IN1,IN2)

### 参数描述

参数	数据类型	含义
SW	BOOL	输入选择开关
IN1	BOOL	第一输入
IN2	BOOL	第二输入
OUT	BOOL	输出

## 7.3.2 SEL\_DWORD 模块

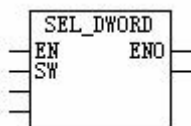
### 简介

该模块的功能是当 SW=OFF 时，将输入值 IN1 赋给输出值；当 SW=ON 时，将输入值 IN2 赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



### 公式

OUT = SEL\_DWORD(SW,IN1,IN2)

### 参数描述

参数	数据类型	含义
SW	BOOL	输入选择开关
IN1	DWORD	第一输入
IN2	DWORD	第二输入
OUT	DWORD	输出

## 7.3.3 SEL\_FLOAT 模块

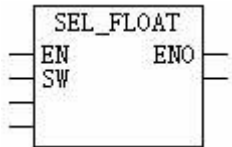
### 简介

该模块的功能是当 SW=OFF 时，将输入值 IN1 赋给输出值；当 SW=ON 时，将输入值 IN2 赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = SEL\_FLOAT(SW,IN1,IN2)

参数描述

参数	数据类型	含义
SW	BOOL	输入选择开关
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
OUT	FLOAT	输出

7.3.4 SEL\_INT 模块

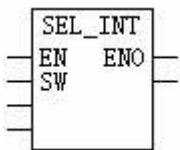
简介

该模块的功能是当 SW=OFF 时，将输入值 IN1 赋给输出值；当 SW=ON 时，将输入值 IN2 赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = SEL\_INT(SW,IN1,IN2)

参数描述

参数	数据类型	含义
SW	BOOL	输入选择开关
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
OUT	INT	输出

7.3.5 SEL\_LONG 模块

简介

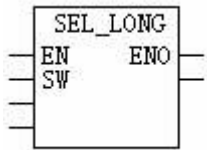
该模块的功能是当 SW=OFF 时，将输入值 IN1 赋给输出值；当 SW=ON 时，将输入值 IN2 赋给

输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = SEL\_LONG(SW,IN1,IN2)

参数描述

参数	数据类型	含义
SW	BOOL	输入选择开关
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
OUT	LONG	输出

7.3.6 SEL\_SFLOAT 模块

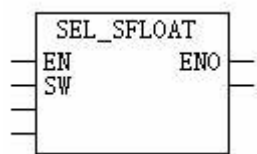
简介

该模块的功能是当 SW=OFF 时，将输入值 IN1 赋给输出值；当 SW=ON 时，将输入值 IN2 赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = SEL\_SFLOAT(SW,IN1,IN2)

参数描述

参数	数据类型	含义
SW	BOOL	输入选择开关
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
OUT	SFLOAT	输出



### 7.3.7 SEL\_UINT 模块

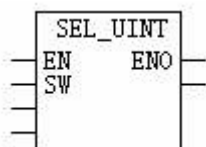
#### 简介

该模块的功能是当 SW=OFF 时，将输入值 IN1 赋给输出值；当 SW=ON 时，将输入值 IN2 赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = SEL\_UINT(SW, IN1, IN2)$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
SW	BOOL	输入选择开关
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
OUT	UINT	输出

### 7.3.8 SEL\_ULONG 模块

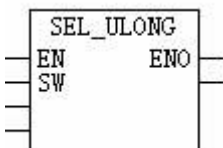
#### 简介

该模块的功能是当 SW=OFF 时，将输入值 IN1 赋给输出值；当 SW=ON 时，将输入值 IN2 赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

#### 表示

##### 符号



##### 公式

$$OUT = SEL\_ULONG(SW, IN1, IN2)$$

#### 参数描述

参数	数据类型	含义
SW	BOOL	输入选择开关
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入

OUT	ULONG	输出
-----	-------	----

7.3.9 SEL\_WORD 模块

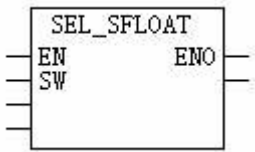
简介

该模块的功能是当 SW=OFF 时，将输入值 IN1 赋给输出值；当 SW=ON 时，将输入值 IN2 赋给输出值。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = SEL\_WORD(SW,IN1,IN2)

参数描述

参 数	数据类型	含义
SW	BOOL	输入选择开关
IN1	WORD	第一输入
IN2	WORD	第二输入
OUT	WORD	输出

7.4 最大值模块

7.4.1 MAX\_FLOAT 模块

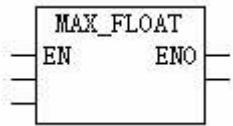
简介

该模块的功能是将输入值中的最大值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

表示

符号



公式

OUT = MAX\_INT(IN1,IN2,..., INn)

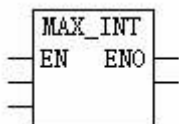
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT	第一输入
IN2	FLOAT	第二输入
INn	FLOAT	第 n 个输入
OUT	FLOAT	输出

**7.4.2 MAX\_INT 模块****简介**

该模块的功能是将输入值中的最大值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = MAX\_INT(IN1, IN2, \dots, INn)$$

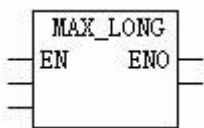
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
INn	INT	第 n 个输入
OUT	INT	输出

**7.4.3 MAX\_LONG 模块****简介**

该模块的功能是将输入值中的最大值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = MAX\_LONG(IN1, IN2, \dots, INn)$$

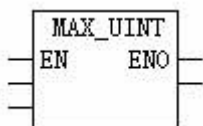
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
INn	LONG	第 n 个输入
OUT	LONG	输出

**7.4.4 MAX\_UINT 模块****简介**

该模块的功能是将输入值中的最大值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = MAX\_UINT(IN1, IN2, \dots, INn)$$

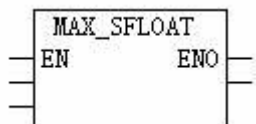
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
INn	UINT	第 n 个输入
OUT	UINT	输出

**7.4.5 MAX\_SFLOAT 模块****简介**

该模块的功能是将输入值中的最大值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号

公式

$$OUT = MAX\_SFLOAT(IN1, IN2, \dots, INn)$$

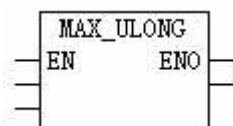
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
INn	SFLOAT	第 n 个输入
OUT	SFLOAT	输出

**7.4.6 MAX\_ULONG 模块****简介**

该模块的功能是将输入值中的最大值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = MAX\_ULONG(IN1, IN2, \dots, INn)$$

**参数描述**

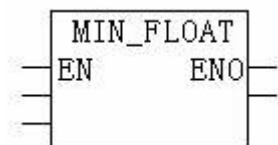
参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
INn	ULONG	第 n 个输入
OUT	ULONG	输出

**7.5 最小值模块****7.5.1 MIN\_FLOAT 模块****简介**

该模块的功能是将输入值中的最小值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号



### 公式

$$OUT = MIN\_FLOSAT(IN1, IN2, \dots, INn)$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	FLOAT 型	第一输入
IN2	FLOAT 型	第二输入
INn	FLOAT 型	第 n 个输入
OUT	FLOAT 型	输出

## 7.5.2 MIN\_INT 模块

### 简介

该模块的功能是将输入值中的最小值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

#### 符号



### 公式

$$OUT = MIN\_INT(IN1, IN2, \dots, INn)$$

### 参数描述

参数	数据类型	含义
IN1	INT	第一输入
IN2	INT	第二输入
INn	INT	第 n 个输入
OUT	INT	输出

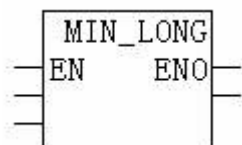
## 7.5.3 MIN\_LONG 模块

### 简介

该模块的功能是将输入值中的最小值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

### 表示

符号公式

$$OUT = MIN\_LONG(IN1, IN2, \dots, INn)$$

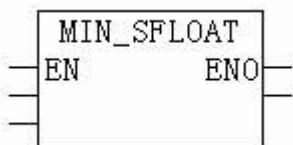
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	LONG	第一输入
IN2	LONG	第二输入
INn	LONG	第 n 个输入
OUT	LONG	输出

**7.5.4 MIN\_SFLOAT 模块****简介**

该模块的功能是将输入值中的最小值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = MIN\_SFLOAT(IN1, IN2, \dots, INn)$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	SFLOAT	第一输入
IN2	SFLOAT	第二输入
INn	SFLOAT	第 n 个输入
OUT	SFLOAT	输出

**7.5.5 MIN\_UINT 模块****简介**

该模块的功能是将输入值中的最小值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = MIN\_UINT(IN1, IN2, \dots, INn)$$

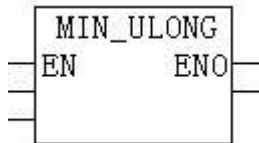
**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	UINT	第一输入
IN2	UINT	第二输入
INn	UINT	第 n 个输入
OUT	UINT	输出

**7.5.6 MIN\_ULONG 模块****简介**

该模块的功能是将输入值中的最小值赋给输出值；输入值个数不限，拖动该模块会出现多个输入引脚。

EN 和 ENO 能作为附加参数加以设置。

**表示**符号公式

$$OUT = MIN\_ULONG(IN1, IN2, \dots, INn)$$

**参数描述**

参数	数据类型	含义
IN1	ULONG	第一输入
IN2	ULONG	第二输入
INn	ULONG	第 n 个输入
OUT	ULONG	输出



## 8 资料版本说明

表 8-1 版本升级更改一览表

资料版本号	更改说明
图形编程模块使用手册 ( IEC 模块库 )( V1.0 )	适用软件版本： AdvanTrol-Pro V2.50
图形编程模块使用手册 ( IEC 模块库 )( V2.0 )	适用软件版本： AdvanTrol-Pro V2.65 AdvanTrol-Pro V2.65+SP02 AdvanTrol-Pro V2.65+SP04 AdvanTrol-Pro V2.65+SP05
图形编程模块使用手册 ( IEC 模块库 )( V2.1 )	适用软件版本： AdvanTrol-Pro V2.70