

# CR 系列计数器通讯协议

CR 系列计数器 RS485 通讯采用异步串行不归零 NRZ (Nonreturn-to-zero) 通讯格式，即 1 个起始位，8 个数据位，1 个停止位，共十位。若数据流中起始字节、仪表地址、命令字节三者之一不符则当接收数据无效，不返回信息，当以上三者正确时，而后面命令/数据长度或部分数据不正确时，返回错误信息。仪表的传送数据除了以下定义的仪表参数，其他数据均采用 16 进制传送。所有数据接收或发送的异或校验值为起始字节异或校验之前的异或值。

## 一、通讯命令定义

### 1、主机发送仪表地址命令格式

EOT	ENQ	ADD	XOR	ETX
初始化命令	发送请求	仪表地址	异或校验值	帧结束
04	05	××	××	03

### 2、仪表应答地址格式

ACK	ADD	XOR	ETX
应答帧	仪表地址	异或校验值	帧结束
06	××	××	03

### 3、主机读仪表命令格式

ENQ	ADD	R	FADD	Length	XOR	ETX
发送请求	仪表地址	读命令	读首址	读长度	异或校验值	帧结束
05	××	52	××	××	××	03

仪表正确接收的应答格式

ENQ	ADD	R	FADD	Length	DATA	XOR	ETX
发送请求	仪表地址	读命令	读首址	读长度	读数据	异或校验值	帧结束
06	××	52	××	××	××	××	03

### 4、主机写仪表命令格式

ENQ	ADD	W	FADD	Length	DATA	XOR	ETX
发送请求	仪表地址	写命令	写首址	写长度	写数据	异或校验值	帧结束
05	××	57	××	××	××	××	03

仪表正确接收的应答格式

ENQ	ADD	W			XOR	ETX
发送请求	仪表地址	写命令	0	K	异或校验值	帧结束
06	××	57	4F	4B	××	03

### 5、主机读仪表名称命令格式

EOT	ADD	N	XOR	ETX
发送请求	仪表地址	读名称命令	异或校验值	帧结束
05	××	4E	××	03

仪表正确接收的应答格式

ACK	ADD	N	仪表名称		XOR	ETX
发送请求	仪表地址	读名称命令	C	R	异或校验值	帧结束
06	××	4E	58	50	××	03

仪表正确接收的应答格式

NAK	ADD	ERR	XOR	ETX
发送请求	仪表地址	读名称命令	异或校验值	帧结束
15	××	45	××	03

仪表可读写参数一览表:

参数地址	参数类型	数据长度	数据类型	数据范围	备注
B7H-B9H	SVT (可读写)	3	BCD(10进制)	0.00000-999999	初始设定值
BAH-BCH	TIM(可读写)	3	BCD(10进制)	0.00-9999.99	报警延时值
BDH	DPP (可读写)	1	HEX(16进制)	01/02/04/08/10/20	系数小数点设定
BEH-CH	P (可读写)	3	BCD(10进制)	0.00000-999999	比例系数设定值
CIH-C3H	SV2 (可读写)	3	BCD(10进制)	0.00000-999999	SV2报警设定值
C4H	DPSV(可读写)	1	HEX(16进制)	01/02/04/08	PV值小数点设定
C5H-C7H	SV1 (可读写)	3	BCD(10进制)	0.00000-999999	SV1报警设定值
C8H	OUT(可读写)	1	HEX(16进制)	01/02/04/08/10/20/40/80	报警模式设定
C9H	IN(可读写)	1	HEX(16进制)	01/02/04/08/20	输入模式设定
CAH-CBH	LCK(可读写)	2	BCD(10进制)	0000-9999	按键密码设定
CCH	FLAG2(可读写)	1	HEX(16进制)		标志位
CDH-CFH	PV(只读)	3	BCD(10进制)	-19999-999999	计数值
DOH	FLAG1(只读)	1	HEX(16进制)		状态标志

FLAG1 (DOH) 状态标志定义:

数据位	置位(1)功能	复位(0)功能
D0	SV2报警	SV2未报警
D1	SV1报警	SV1未报警
D2	未定义	未定义
D3	未定义	未定义
D4	未定义	未定义
D5	未定义	未定义
D6	未定义	未定义
D7	未定义	未定义

FLAG2 (CCH) 状态标志定义:

数据位	置位(1)功能	复位(0)功能
D0	无初始值	有初始值
D1	仪表有掉电记忆	仪表无掉电记忆
D2	计数值为负	计数值为正
D3	仪表接受5000Hz以下计数信号	仪表接受30Hz以下计数信号
D4	未定义	未定义
D5	未定义	未定义
D6	未定义	未定义
D7	未定义	未定义

DPP (BDH) 系数小数点定义:

数值	定义
01	比例系数无小数
02	比例系数1位小数
04	比例系数2位小数
08	比例系数3位小数
10	比例系数4位小数

OUT (C8H) 报警模式定义:

数值	定义
01	F报警模式
02	N报警模式
04	R报警模式
08	C报警模式
10	L报警模式
20	K报警模式
40	Q报警模式
80	A报警模式

DPSV (C4H) 报警值小数点定义:

数值	定义
01	报警值无小数
02	报警值1位小数
04	报警值2位小数
08	报警值3位小数
10	报警值4位小数

IN (C9H) 输入模式定义:

数值	定义
01	U_N输入模式
02	U_P输入模式
04	d_N输入模式
08	d_P输入模式
10	Ud输入模式