



南京凌鸥创芯电子有限公司

# CRC 例程说明

© 2020, 版权归凌鸥创芯所有  
机密文件，未经许可不得扩散



目 录

目 录..... ii

1 验证说明..... 错误！未定义书签。

2 例程提供程序..... 4

    2.1 CRC8 相关..... 4

    2.2 CRC16 相关..... 4

    2.3 CRC32 相关..... 4



## 1 在线验证结果

如果需要验证程序结果，请使用如下方式输入需要校验的数据，以“CRC（循环冗余校验）在线计算”工具为例。

[CRC（循环冗余校验）在线计算 ip33.com  
http://www.ip33.com/crc.html](http://www.ip33.com/crc.html)

CRC8 校验直接按顺序数据即可，无需做特殊处理。

CRC (循环冗余校验) 在线计算

☒ Hex ☐ Ascii

需要校验的数据: 01 02 03 04 05

输入的数据为16进制, 例如: 31 32 33 34

参数模型 NAME: CRC-8  $x^8+x^2+x+1$

宽度 WIDTH: 8

多项式 POLY (Hex): 07 例如: 3D65

初始值 INIT (Hex): 00 例如: FFFF

结果异或值 XOROUT (Hex): 00 例如: 0000

☐ 输入数据反转 (REFIN) ☐ 输出数据反转 (REFOUT)

计算 清空 请输入需要校验的数据

校验计算结果 (Hex): BC 复制

高位在左低位在右, 使用时请注意高低位顺序!!!

校验计算结果 (Bin): 10111100 复制

CRC16 校验时应注意补全数据，即 1 应输入 0001，不能直接输入 01，否则会出现错误的计算结果。

CRC（循环冗余校验）在线计算

Hex

Ascii

需要校验的数据:

00 01 00 02 00 03 00 04 00 05

输入的数据为16进制，例如：31 32 33 34

参数模型 NAME:

CRC-16/IBM

$x^{16}+x^{15}+x^2+1$

宽度 WIDTH:

16

多项式 POLY (Hex):

8005

例如: 3D65

初始值 INIT (Hex):

0000

例如: FFFF

结果异或值 XOROUT (Hex):

0000

例如: 0000

☒ 输入数据反转 (REFIN)

☐ 输出数据反转 (REFOUT)

计算

清空

请输入需要校验的数据

校验计算结果 (Hex):

92EB

复制

高位在左低位在右，使用时请注意高低位顺序!!!

校验计算结果 (Bin):

1001001011101011

复制

CRC32 校验时应注意补全数据，即 1 应输入 00000001，不能直接输入 01 或 0001，否则会出现错误的计算结果。

CRC（循环冗余校验）在线计算

Hex

Ascii

需要校验的数据:

00 00 00 01 00 00 00 02 00 00 00 03 00 00 00 04 00 00 00 05

输入的数据为16进制，例如：31 32 33 34

参数模型 NAME:

CRC-32

$x^{32}+x^{26}+x^{23}+x^{22}+x^{16}+x^{12}+x^{11}+x^{10}+x^8+x^7+x^5+x^4+1$

宽度 WIDTH:

32

多项式 POLY (Hex):

04C11DB7

例如: 3D65

初始值 INIT (Hex):

FFFFFFFF

例如: FFFF

结果异或值 XOROUT (Hex):

FFFFFFFF

例如: 0000

☒ 输入数据反转 (REFIN)

☒ 输出数据反转 (REFOUT)

计算

清空

请输入需要校验的数据

校验计算结果 (Hex):

54488B0F

复制

高位在左低位在右，使用时请注意高低位顺序!!!

校验计算结果 (Bin):



01010100010010001000101100001111

复制

程序计算结果如下：

©2020 版权归凌鸥创芯所有 机密文件未经许可不得扩散

2

Watch 1		
Name	Value	Type
 crc8_answer	0xBC '?'	uchar
 crc16_answer	0x92EB	ushort
 crc32_answer	0x54488B0F	uint
<Enter expression>		



## 2 例程提供程序

### 2.1 CRC8 相关

```
u8 crc8(u8 *pData,u32 uLen);  
u8 crc8_ITU(u8 *pData,u32 uLen);  
u8 crc8_ROHC(u8 *pData,u32 uLen);  
u8 crc8_MAXIM(u8 *pData,u32 uLen);
```

### 2.2 CRC16 相关

```
u16 crc16_IBM(u16 *pData,u32 uLen);  
u16 crc16_MAXIM(u16 *pData,u32 uLen);  
u16 crc16_USB(u16 *pData,u32 uLen);  
u16 crc16_MODBUS(u16 *pData,u32 uLen);  
u16 crc16_CCITT(u16 *pData,u32 uLen);  
u16 crc16_CCITT_FALSE(u16 *pData,u32 uLen);  
u16 crc16_X25(u16 *pData,u32 uLen);  
u16 crc16_XMODEM(u16 *pData,u32 uLen);  
u16 crc16_DNP(u16 *pData,u32 uLen);
```

### 2.3 CRC32 相关

```
u32 crc32(u32 *pData,u32 uLen);  
u32 crc32_MPEG_2(u32 *pData,u32 uLen);
```