第二章作业

1.设计器字长为8（含一位符号位），已知以下十进制整数X，分别求[X]原，[x]补。x=+79；x=-56；x=-0；x=-1

答：（1）x=+79=(01001111) ₂（2）x=-56=-(00111000) ₂

（3）x=-0=-(00000000) ₂（4）x=-1=-(00000001) ₂

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [x] | [X]原 | [x]补 |
| +79 | 01001111 | 01001111 |
| -56 | 10111000 | 11001000 |
| -0 | 10000000 | 00000000 |
| -1 | 1000001 | 11111111 |

2.若采用奇偶校验，下列数据的奇偶校验位分别是什么？1010011；1011011

答：1010011奇校验位：1 偶校验位：0

1011011奇偶校验位：0 偶校验位：1

3.选择生成多项式G(x)=x3+x+1,将4位有效信息1101编码成7位CRC码

答：(1)信息多项式：M(x)=1101=X3+X2+1 (K=4)

∵ 当数据位k = 4，r = 3，

将1101左移3位得到1101000

对应的多项式为： M(x)=1101000=(X3+X2+1) X3=X6+X5+X3

(2) (M(x)·X3)/G(x)=1101000/1011=1111(商)+001(余数)

Q(x)=1111； R(x) =001

(3)多项式M(x)·Xr + R(x)＝T(x)即为发送方得到的

n＝k+r位CRC校验编码。

∴ T(x)=1101001

1101的7位CRC编码是：1101001