计算机组成原理作业-2

（618231232 – 孙礼经）

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：设**X=+79, [+79]原**= 01001111,** [+79]补 **= 01001111**

**设X=-56, [-56]**原**= 10111000,** [-56]补 **= 11001000**

**设X=-0, [-0]**原 **= 10000000, [-0]**补 **= 00000000**

**设X=-1,[-1]**原 **= 10000001, [-1]**补 **= 11111111**

1. **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的奇校验位为1，偶校验位为0**

**1011011的奇校验位为0，偶校验位为1**

1. **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为得到1101000，对应的多项式为M(x)=1101000= (X3 +X2 + 1) X3 = X6 +X5 + X3

（2）信息多项式(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)=1111001