

第三章

例 3.13

生成多项式取 $G(x) = x^4 + x^2 + x + 1$ ，可以构成 (7, 3) 循环码，求 3 位有效信息 011 的 CRC 校验码。

由上可知， $r = 4$ ，则：

$$M(x) = x + 1$$

$$x^4 \cdot M(x) = x^5 + x^4 \quad (3.23)$$

式 (3.23) 对应的代码为 0110000，用 $G(x)$ 的二进制编码 10111 来除，如下：

$$\begin{array}{r} 011 \\ 10111 \overline{) 0110000} \\ \underline{00000} \\ 11000 \\ \underline{10111} \\ 11110 \\ \underline{10111} \\ 1001 \end{array}$$

1001 就是冗余位， $R(x) = x^3 + 1$ ，发送的 CRC 码就是 0111001。