

## 《信息论与编码(B)》第六章作业

姓名：\_\_\_\_\_ 学号：\_\_\_\_\_

**6.1** 设有一离散信道，其信道传递矩阵为

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & \frac{1}{6} \\ \frac{1}{6} & \frac{1}{2} & \frac{1}{3} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{6} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$$

并设 $P(x_1) = \frac{1}{2}$ ,  $P(x_2) = P(x_3) = \frac{1}{4}$ , 试分析按最小错误概率准则与最大似然译码准则确定译码规则，并计算相应的平均错误概率。

**6.3** 设某二元码为  $C = \{11100, 01001, 10010, 00111\}$

- 1) 计算此码的最小距离  $d_{min}$ ;
- 2) 计算此码的码率  $R$ , 假设码字等概率分布;
- 3) 采用最小距离译码准则, 试问接收序列 10000, 01100 和 00100 应译成什么码字?
- 4) 此码能纠正几位码元的错误?