1. 试计算ECOC方法的误差下界。条件：使用同类型学习器，单学习器的误差为，共有T个学习器。

解：假设任意两个类别之间最小的海明距离为d，那么此纠错输出码最少能矫正位的错误。设随机变量X为T个基分类器分类正确的次数，由基分类器相互独立，故，设为每一个分类器分类正确的次数，则,那么有

，

则：



根据Hoeffding不等式知



令得

