

# 浙江大学



课程名称: \_\_\_\_\_

姓 名: \_\_\_\_\_

学 院: \_\_\_\_\_

专 业: \_\_\_\_\_

学 号: \_\_\_\_\_

指导老师: \_\_\_\_\_

完成时间: \_\_\_\_\_

## 实验二：E\_SIMPLE\_8/D\_SIMPLE\_8 系统测试

### 一、实验目的

1. 理解 E\_SIMPLE\_8/D\_SIMPLE\_8 系统的基本原理，掌握简单的多位信息水印技术。

### 二、实验内容与要求

1. 实现 E\_SIMPLE\_8/D\_SIMPLE\_8 系统。
2. 设计一张水印，嵌入强度  $\alpha = \sqrt{8}$ ，使用该水印测试 E\_SIMPLE\_8/ D\_SIMPLE\_8 系统应用于不同封面时的检测准确率，计算 False Positive/Negative Rate 和解码的准确率。要求封面数量不少于 40 张。False Positive/Negative Rate 的计算可以采取不同的原则。其中一种可以使用的原则是，预先设定一个固定的阈值，8 个检测值 (detect value) 中有 4 个超过了阈值，就认为存在水印，否则认为不存在水印。(也可以使用其他合理的原则，需要在报告中说明使用的是哪种原则)。准确率的计算，则是对确实添加了水印的图片，计算解码出来的信息的错误率。
3. 设计不少于 40 张不同的水印，使用固定的嵌入强度  $\alpha = \sqrt{8}$ ，测试 E\_SIMPLE\_8/ D\_SIMPLE\_8 系统应用于同一封面时的检测准确率，计算 False Positive/Negative Rate。
4. 分析信息长度增加对检测准确率的影响。

### 三、实验环境

### 四、实验过程

### 五、实验分析与结论

### 六、实验感想