

2012 年电子科技大学硕士研究生入学考试大纲

考试科目	830 数字图像处理	考试形式	笔试（闭卷）
考试时间	180 分钟	考试总分	150 分

一、总体要求
 主要考察学生掌握《数字图像处理》的基本概念、基本知识、基本理论、基本图像处理算法和基本技能的情况及其分析问题和解决问题的能力。

二、内容

- 1、基本概念
 - 1) 数字图像处理的概念
 - 2) 数字图像处理的基本步骤
- 2、数字图像处理基础
 - 1) 图像感知和获取
 - 2) 图像取样与量化
 - 3) 像素间的一些基本关系
- 3、空间域图像增强
 - 1) 基本灰度变换 2) 直方图处理
 - 3) 基于算术/逻辑操作的图像增强
- 4、空间滤波基础
 - 5) 平滑空间滤波器
 - 6) 锐化空间滤波器
 - 7) 混合空间增强法
- 4、频域中的图像增强
 - 1) 傅立叶变换和频率域的介绍
 - 2) 实现
- 5、图像复原
 - 1) 噪声模型
 - 2) 噪声存在下的唯一空间滤波复原
 - 3) 几何变换，包括：插值、几何变换、仿射变换、几何复原（基于标记点/控制点的配准）
- 6、形态学处理
 - 1) 膨胀与腐蚀
 - 2) 开闭运算
 - 3) 基本形态学算法，包括：边界提取、区域填充、连通成份提取
- 7、图像分割
 - 1) 不连续性检测
 - 2) 阈值
 - 3) 基于区域的分割
 - 4) 基于形态学分水岭的分割
- 8、分割图像像素集表示与描述
 - 1) 表示，包括：链码、骨架
 - 2) 边界描述子，包括：傅里叶描述子、统计矩
 - 3) 区域描述子，包括：纹理

三、题型及分值比例：简答题：13%；计算题：87%