

武汉工程大学 2023 年硕士研究生入学考试

《数字图像处理》考试大纲

一、 参考教材：

1. 洪汉玉著. 现代图像图形处理与分析. 中国地质大学出版社.
2. 冈萨雷斯. 数字图像处理（第三版、第四版）. 电子工业出版社.

二、 考试方法、考试时间

闭卷考试，试卷满分 150 分。考试时间 180 分钟

三、 试题形式

基本概念约占 20%、简答题约占 40%、分析与计算题约占 40%

四、 考试内容及要求

为了组织好该门课程的研究生入学考试，以便能真正选拔出优秀人才，故试题的难度系数在原本科生该门课程结业考试试题难度系数的基础上，适当加大。因此参加该门课程考试的考生须掌握如下内容。

1. 图像处理与分析实用基础算法

- 1) 数字图像的基本概念
- 2) 图像插值：双线性插值
- 3) 离散图像变换
- 4) 图像增强
- 5) 图像分割
- 6) 边缘检测及边缘检测算子

2. 动目标运动去模糊方法研究

- 1) 线性运动模糊图像退化模型与分析
- 2) 基于自适应的各向异性正则化的模糊核估计
- 3) 采用基于保边缘的最大似然估计去模糊

3. 复杂背景图像的复原算法研究

- 1) 卷积与反卷积理论
- 2) 基于卷积理论的复杂背景退化模型及求解原理

4. 图像识别理论

- 1) 光学字符的检测与识别方法
- 2) 基于多级滤波的 OTSU 递归分割方法
- 3) 字符图像模板匹配识别方法

5. 图像检测

- 1) 路面及桥梁病害图像的检测方法
- 2) 特征提取及分析
- 3) 图像检测方法