

一、实验目的

- (1) 熟悉 **MATLAB** 图像处理工具箱 **Image Processing Toolbox(IPT)**。
- (2) 了解计算图像的统计指标的方法及其在图像处理中的意义。
- (3) 了解图像的几何操作，如改变图像大小、剪切、旋转等。

二、实验内容

- (1) 利用 **MATLAB** 图像处理工具箱或其他软件读、写和显示图像文件。
- (2) 利用 **MATLAB** 或其他软件计算图像有关的统计参数：概率密度函数，均值，标准差等。
- (3) 添加高斯噪声 (**J1=imnoise(J,' gaussian' ,0,0.01)**)，改变图像大小 (**imresize** 函数)，旋转图像 (**imrotate** 函数)，对图像进行裁剪 (**imcrop** 函数) 等，再对操作后的图像进行统计。
- (4) 对图像进行空间域的图像增强操作，包括但不限于：灰度变换、平滑滤波、锐化滤波相关操作。

三、实验报告要求

- (1) 利用 **MATLAB** 图像处理工具箱读、写和显示文件，计算图像的有关统计参数的原理。
- (2) 记录、读取加噪、几何变换处理后的图像及图像的统计数据
- (3) 列出上述图像处理的程序
- (4) 撰写心得和体会