

## 实验 2—灰度变换及直方图均衡化算法实现

### 一、实验目的

1. 理解点操作图像增强方法
2. 理解直方图均衡化算法的原理，掌握算法的实现

### 二、实验内容

1. 理解图像灰度拉伸，练习 `imadjust` 函数的使用；
2. 编程实现图像线性灰度变换算法；
3. 编程实现图像灰度对数变换（使用图像 Fig0308(a)(fractured\_spine).tif）、指数变换算法（使用图像 Fig0309(a)(washed\_out\_aerial\_image).tif），根据实验结果选择对数变换和指数变换中的参数，得到好的处理效果；
4. 在 Matlab 中编程实现直方图均衡化算法（不使用 `histeq` 函数，编程实现其功能，使用图像 `pout.tif`）。

### 三、实验要求

1. 所有任务均需展示算法处理前后图像。直方图处理中能够还需展示处理前后直方图。
2. 实验报告中需要总结实验收获。
3. 实验报告自行排版，控制在 A4 纸 4 页之内。（超出报告减分）
4. 成果提交方式：撰写实验报告并附上所用程序和结果。

### 四、参考资料

实验报告模板参加 QQ 群。