

## 实验五 频域中的图像增强及图像复原

### 一、 实验目的

1. 掌握通过频域滤波对增强图像质量灵活处理的方法；
2. 了解噪声模拟和图像滤波函数的使用方法；
3. 理解解图像复原的 Matlab 实现方法；
4. 理解解 radon 变换对图像产生的投影及复原。

### 二、 实验内容：

1. 利用陷波（带阻、带通）滤波器对下面两幅图像（图 5-1, 5-2）进行滤波，分析不同陷波滤波器对滤波图像的影响。（个人完成）



图 5-1

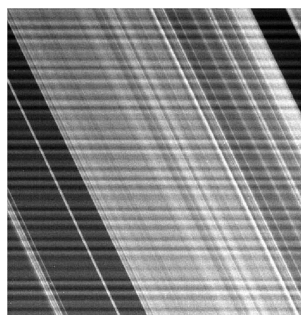


图 5-2

2. 对一幅图像（图 5-3）进行运动模糊并加高斯噪声，然后对图像进行逆滤波、维纳滤波进行图像复原，并分析处理结果的不同。

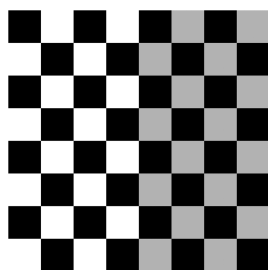


图 5-3

3. （1）对两幅图像（图 5-4）进行 radon 变换进行投影，并进行反投影，分析不同滤波器对于反投影结果的影响。  
（2）自己编程实现 random 变换更容易领会和理解原理（选作）



图 5-4