本文件夹为Lucy-Rochardson反卷积、Wiener反卷积散斑恢复成像代码。

1.文件基本信息说明：

本文件夹包含4份文件：

(1)generate\_speckle：产生散斑图案，已封装，可以在最后两个m文件中调用，调用方式以及输入参数均有说明；

(2)createMask：创建数字板、双条纹/三条纹图案，调用方式和输入参数均在后面两个m文件中注释说明；

(3)wiener\_deconvolution：Wiener反卷积算法，已经封住好，可以在LR\_and\_Wiener\_deconv文件中调用；

(4) LR\_and\_Wiener\_deconv：包括Lucy-Rochardson反卷积、Wiener反卷积的代码，运行时，分节运行，首先是生产散斑图，数字板，然后反卷积，此外包含三种图像恢复评价指标，即MSE、PSNR、SSIM。

2. Lucy-Rochardson反卷积、Wiener反卷积算法简介：

(1) Lucy-Richardson反卷积综合了最大似然估计、贝叶斯理论等方法，并且该算法可以在MATLAB中直接调用。

Lucy-Richardson反卷积算法的迭代式：

其中，为矩阵的共轭，为迭代的轮次。

(2) 在光学线性成像系统中，Wiener频域滤波操作可以表示为：

3.运行方式说明：

可直接运行LR\_and\_Wiener\_deconv，设置了分节符，建议分节运行，以方便观察每一步运行得到的图像结果。