智能医学数字图像处理实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号 | 19084127 | 班级 | 190841 |
| 姓名 | 周亚诺 | 专业 | 生物医学工程 |
| 实验  名称 | 实验4：图像傅里叶变换 | | |
| 实验  目的  和  内容 | **实验目的和要求：**  掌握图像傅里叶变换原理和方法  **实验内容：**  Python代码实现图像傅里叶变换及傅里叶反变换 | | |
| 实验  结果  与  分析 | 1. 原始图像 2. 灰度图像 3. 灰度图像傅里叶变换后频域图像 4. 频域图像傅里叶逆变换后灰度图像 | | |
| 实验  代码 | import cv2 import numpy as np  if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':  img = cv2.imread('./Lena.png')  cv2.imwrite('./out/origin.png', img)  # need gray image  gray\_img = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR\_RGB2GRAY)  cv2.imwrite('./out/gray\_img.png', gray\_img)  # fft  fshit = np.fft.fftshift(  np.fft.fft2(gray\_img)  )  fft\_img = np.log(  np.abs(  fshit  )  )  cv2.imwrite('./out/fft\_res.png', fft\_img)  # ifft  ifft\_img = np.abs(  np.fft.ifft2(  np.fft.ifftshift(fshit)  )  )  cv2.imwrite('./out/ifft\_img.png', ifft\_img) | | |
| 成绩  评定 | 教师签名：  年 月 日 | | |