

实验 8: 矩阵特征值问题

✉ jerryyangs@gmail.com

May 18, 2014

1 题目内容

用幂法求出下列矩阵按模最大的特征值 λ_1 及其对应的特征向量 x_1 , 使得

$$(1) \quad \left| (\lambda_1)_{k+1} - (\lambda_1)_k \right| < 10^{-5}$$

$$A = \begin{bmatrix} 5 & -4 & 1 \\ -4 & 6 & -4 \\ 1 & -4 & 7 \end{bmatrix}$$

(2)

$$B = \begin{bmatrix} 25 & -41 & 10 & -6 \\ -41 & 68 & -17 & 10 \\ 10 & -17 & 5 & -3 \\ -6 & 10 & -3 & 2 \end{bmatrix}$$

2 实验报告

请完成实验并提交实验报告, 内容包括:

- 实习要求 (题目及初始数据);
- 算法描述 (伪码或框图);
- 程序清单 (以附件形式给出, 和实验报告一起打包);
- 体会与问题 (对算法、程序或计算问题的心得)。