

1. 用盖尔圆定理隔离  $A = \begin{bmatrix} 90 & 1 & 7 \\ 1 & 80 & 8 \\ 15 & 2 & 40 \end{bmatrix}$  的特征值（画图表示），并根据

据实矩阵特征值的性质改进所得结果.

2. 设  $A \in \mathbf{R}_{n \times n}$ , 如果  $A$  的  $n$  个盖尔圆互不相交,  $\lambda(A)$  是实数.

10. 应用 Ostrowski 定理 (或推论), 证明矩阵

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 5 & 1 & 2 \\ 1 & 7 & 0 & 2 \\ 0 & 4 & 7 & 5 \\ 2 & 0 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

的谱半径  $\rho(A) < 13$ .