

对称矩阵与Hermite矩阵

定义

元素以主对角线为对称轴对应相等的矩阵。 $a_{i,j} = a_{j,i}$ $A = A^T$
对称矩阵肯定是方阵。

性质

1. 对于任何方阵X, $X + X^T$ 一定是对称矩阵。
2. 对称矩阵特征值全实数。 [特征值与特征向量](#)
3. 任意一个n阶对称矩阵, 一定有代数重数=几何重数, 因此对称矩阵一定可以相似对角化。
4. 任意一个n阶对称矩阵, 一定有n个线性无关的特征值向量 (实际是正规矩阵的性质)
5. 对称矩阵的不同特征值对应的特征向量彼此正交。
6. 满足正规矩阵的一切性质。 [正规矩阵](#)

Hermite矩阵

定义:

就是复对称矩阵, $A^H = A$
拥有对称的矩阵的性质。