

- K-L 展开式系数的计算步骤

K-L 展开式系数可如下求得：

1. 求随机向量 \mathbf{x} 的自相关矩阵： $\mathbf{R} = \mathbf{E}\{\mathbf{x}\mathbf{x}^T\}$
2. 求出矩阵 \mathbf{R} 的特征值 λ_j 和对应的特征向量 $\boldsymbol{\varphi}_j$, $j = 1, 2, \dots, n$, 得矩阵：

$$\boldsymbol{\Phi} = (\boldsymbol{\varphi}_1, \boldsymbol{\varphi}_2, \dots, \boldsymbol{\varphi}_n)$$

3. 计算展开式系数：

$$\mathbf{a} = \boldsymbol{\Phi}^T \mathbf{x}$$