参考：<https://blog.csdn.net/ljhandlwt/article/details/76576915>

*y*⃗=*Ax*⃗

这个表达式其实是把X矩阵的值映射到Y矩阵上，A矩阵里面的参数，决定了在Y矩阵中最终的映射值

A矩阵有很多个特征向量和对应的特征值

把这些特征向量做缩放其实就是对应了映射，而缩放程度的大小对应的是特征值的大小

X矩阵可以由这些特征向量组成（不一定全部特征向量都用），也就是做可以用多个特征向量乘上相应常数来表示矩阵X 对每个特征向量做对应的特征值大小缩放也能得到Y矩阵。

**特征值和特征向量的意义就在于此!**

***矩阵所充当的映射,实际上就是对特征向量的缩放,每个特征向量的缩放程度就是特征值.***