

# 1.PCA中有必要做旋转变换吗？如果有，为什么？如果没有旋转变换那些成分，会发生什么情况？

答：是的，旋转（正交）是必要的，因为它把由主成分捕获的方差之间的差异最大化。这使得主成分更容易解释。但是不要忘记我们做PCA的目的是选择更少的主成分（与特征变量个数相较而言），那些选上的主成分能够解释数据集中最大方差。

通过做旋转，各主成分的相对位置不发生变化，它只能改变点的实际坐标。如果我们没有旋转主成分，PCA的效果会减弱，那样我们会不得不选择更多个主成分来解释数据集里的方差。

注意：对PCA（主成分分析）需要了解更多。

## 2.PCA原理

<https://blog.csdn.net/baimafujinji/article/details/79376378#commentBox>