求证：矩阵做了中心化，协方差矩阵为D=ZTZ(中心化矩阵的协方差矩阵，m为样本个数)

证明：

假设：Z = 

根据定义,协方差矩阵为

D = 

协方差矩阵中心后的样本X和Y,COV(X,Y)=∑1mxi\*yi，所以：

D = 

等号右边：

ZTZ=

当m足够大的时候，m约等于m-1,所以：

D=ZTZ