

证明：首先 所以是矩阵 的一个特征值。

令是矩阵的最小特征值，且是对应的单位特征向。

显然有又有，所以矩阵只有两个特征值，即 和1，命题得证。

实际上，对于任何都有，，其中为矩阵的特征值。

最小体积覆盖椭球5.14



若，则有，代入拉格朗日函数得：

 

综上，得到对偶函数：

