LDA是假设每个类别都符合高斯分布，但是在实际问题中不一定都符合，如果不符合，那么不同类别之间的可分性就无法用类间散布来很好的表征。

MFA是想找到一个投影，使得同类近邻样本更加紧凑，异类近邻样本更加疏远，用于从高维数据中提取判别性特征并实现数据降维。

类内紧密：

min

类间疏远：

max

目标函数：

min

即：

min

不失一般性地，加上限制：

min*λ*  =*I*

构造拉格朗日函数：

*L=* *-λ*(*-I*)

对w求导并令式子为0可得：

*λ*