

doi:10.1631/FITEE.1700007

题目：基于带约束最大间隔的贝叶斯分类器判别学习方法

概要：提出一种新的面向贝叶斯模式分类的判别学习方法，称作“带约束的最大间隔（CMM）方法”。通过计算正样本最小决策值和负样本最大决策值的差异，定义类别之间的类别间隔。基于该类别间隔和正确分类的约束，将间隔函数学习问题转化为最大化类别间隔问题。利用序列无约束最小化技术解决该非线性规划问题。运用 CMM 方法得到基于高斯混合模型的贝叶斯分类器，并在 10 个 UCI 数据集上进行实验。结果表明，利用 CMM 方法得到的分类器分类性能，明显优于代表性的生成式学习方法期望最大化（EM）和判别式学习方法支持向量机（SVM），并且在多个数据集上取得了相比之前最优结果更好的效果。分类实验和分类器对比实验证明，CMM 方法有效，具有一定应用前景。

关键词：判别学习；统计建模；贝叶斯分类器；高斯混合模型；UCI 数据集