

实际问题研讨

基于样本相似度曲面重构的核函数构造

[李国齐](#) [赵广社](#) [孙照莹](#)

(西安交通大学自动控制研究所)

Abstract 根据数据特征构造核函数是当前SVM(支持向量机)的难点, 文章采用重构数据样本相似度曲面的方法构造三种新的核函数. 证明前两种核是Mercer核, 并且讨论了三种核的存在性、稳定性和唯一性. 指出核函数的本质是表达相似性的工具, 核函数与Mercer条件、正定性、对称性互为非充分非必要条件. 仿真研究表明, 本核函数对学习样本本身的分类是完美的, 而且其泛化能力优于传统核函数的SVM.

Keywords [曲面重构](#); [相似度](#); [数据特征](#); [径向基函数](#); [核函数](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP391