

工业

基于信息几何的卷烟焦油SVM预测

王德吉, 李广才, 粟卫军

中国烟草总公司职工技术培训中心

收稿日期 2008/10/7 修回日期 2009/6/26 网络版发布日期 2009/11/3 接受日期 2009/11/3

摘要 随着加入WTO和烟控条约生效的影响,“吸烟与健康”越来越受到人们的关注。如何在满足消费者吸食要求的同时把烟草中主要有害物质焦油对身体健康的影响降低到最低限度,已成为烟草行业研究的主要课题之一。而其中卷烟配方中焦油量预测是一项重要工作,但由于卷烟配方中焦油量样本少且是非线性关系,其预测是非常困难的事情。虽然很多学者对此已经做了很多工作,但至今没有有效的解决这个问题。SVM是由Vapnik在1992年COLT会议上首次提出的新理论,能较好的解决小样本非线性预测问题,为此把SVM引入卷烟焦油预测;而其中的核函数选择是关系到预测精度的关键,现存的方法仅能实验试凑,本文从信息几何的角度,通过保角映射,给出核函数构造的一般方法,从而提高了预测精度和效率。最后通过实验证明了该模型能更准确的预测卷烟焦油量;因此基于信息几何的SVM预测模型是有效的。

关键词 [支持向量机](#) [卷烟焦油量](#) [信息几何](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [08-0204](#)

通讯作者:

王德吉 wangdeji@yahoo.cn

作者个人主页: 王德吉;李广才;粟卫军

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(114KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“支持向量机”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王德吉](#)

· [李广才](#)

· [粟卫军](#)