

短文

## 时滞多变量系统PCA优化建模

贾明兴 王福利 何大阔 牛大鹏

(东北大学信息科学与工程学院 沈阳 110004)

**Abstract** 主元分析(PCA)在工业生产过程的产品质量控制与故障诊断等方面已得到广泛应用,然而当过程的变量间存在着未知时滞性时,必须确定数据间的对应关系,否则PCA模型将会不准.基于此,提出了PCA优化建模方法.该方法以过程变量间的时滞常数为优化变量,在分析PCA模型特点基础上,确定主成分个数和SPE统计量为综合目标函数,并建立模型约束条件,采用遗传算法求解.最后给出了仿真实例,证明了所提出方法的有效性.

**Keywords** [主元分析](#) [优化模型](#) [遗传算法](#) [时滞](#)

收稿日期 2006-4-30 修回日期 2006-7-31

通讯作者 贾明兴 [jiamingxing@ise.neu.edu.cn](mailto:jiamingxing@ise.neu.edu.cn)

DOI 分类号 TP277