

论文与报告

基于T-PLS贡献图方法的故障诊断技术

李钢, 秦泗钊, 吉吟东, 周东华

1. 清华大学自动化系 中国北京 100084

2. 南加州大学Viterbi机械学院 美国纽约 90089

3. 清华大学信息技术研究院 中国北京 100084

收稿日期 2008-12-11 修回日期 2009-2-24

网络版发布日期 接受日期
摘要

多变量统计过程监控对于复杂工业过程是一种有效的故障检测和诊断技术. 最小二乘(或称潜空间投影)模型是多变量统计过程监控中常用的一种投影模型, 能够同时对过程数据和质量数据进行建模. 讨论了一种新的基于全潜空间投影模型的故障诊断技术. 全潜空间投影模型中有4个检测统计量. 提出了一种新的 T^2 贡献图计算方法, 对于所有检测统计量, 得到了相应的贡献图算法. 为了确定一个变量是否发生了故障, 计算所有变量贡献图的控制限. 该技术可以将辨识到的故障变量分为与Y有关和与Y无关的两类. 基于Tennessee Eastman过程的案例研究表明了该技术的有效性.

关键词 [数据驱动](#) [全潜空间投影](#) [贡献图](#) [故障诊断](#)

分类号

Total PLS Based Contribution Plots for Fault Diagnosis

LI Gang, QIN Si-Zhao, JI Yin-Dong, ZHOU Dong-Hua

1. Department of Automation, Tsinghua National Laboratory for Information

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(523KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“数据驱动”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [李钢](#)
- [秦泗钊](#)
- [吉吟东](#)
- [周东华](#)

Science and Technology, Tsinghua
University, Beijing 100084, P.R. China

2. Departments of Chemical and
Electrical Engineering, Viterbi School of
Engineering, University of Southern
California, California 90089, USA