

短文

## 独立元及小波分析估计多元系统状态变量

[姚志湘](#) [刘焕彬](#)

(华南理工大学制浆造纸工程国家重点实验室 广州 510640)

**Abstract** 结合状态空间描述,利用独立元分析(ICA)方法对状态变量进行估计.解析和算例验证表明,按照状态变量数目计算的ICA分量是状态变量的良好估计,非线性误差得到降低.在含噪声系统中,结合小波去噪可去除ICA无法去除的噪声,获得状态变量的估计值,显著提高信噪比;噪声可以削弱非线性引起的误差,采用先获取状态变量,后小波去噪的方法,能得到更好的状态变量估计值.

**Keywords** [独立元分析](#) [小波分析](#) [状态空间](#)

收稿日期 2004-11-9 修回日期 2005-3-9

通讯作者 姚志湘

DOI 分类号