

简报

基于混合Gamma分布的通用可靠性寿命数据拟合方法

黄卓, 李苏军, 郭波

国防科学技术大学 信息系统与管理学院

收稿日期 2007-3-13 修回日期 2007-9-26 网络版发布日期 2008-3-15 接受日期

摘要 可靠性寿命数据分析是可靠性工程研究的重要基础。目前对于可靠性寿命数据分析的研究存在两个主要问题:一是凭经验选择的概率分布严重依赖于人的主观判断,不能保证所选分布的适用性;二是常用分布拟合能力有限,〔JP2〕在很多情况下不能满足寿命数据处理的需要。针对这两个问题,在混合Gamma分布稠密性的基础上,提出了一种通用的可靠性寿命数据拟合方法,给出了基于期望极大化(EM)算法的混合Gamma分布的参数估计方法,并通过6个拟合实例验证了该方法的有效性。最后,结合WP 7乙型航空发动机I级导叶片故障数据分析问题,开展了应用研究,并且与目前常用的方法进行了对比。

关键词 [可靠性工程](#) [寿命数据](#) [稠密性](#) [混合Gamma分布](#) [EM算法](#)

分类号 [O211.1](#) [TB114.2](#)

DOI:

通讯作者:

黄卓 hz_nudt_edu@hotmail.com

作者个人主页:黄卓;李苏军;郭波

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (2109KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“可靠性工程”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [黄卓, 李苏军, 郭波](#)