

工程与应用

混合 II 型截尾样本下简单步加试验的统计分析

覃晓琼¹, 康会光², 师义民¹, 胡俊梅¹

1.西北工业大学 应用数学系, 西安 710072

2.安阳师范学院 数学系, 河南 安阳 455000

收稿日期 2008-1-14 修回日期 2008-4-14 网络版发布日期 2008-6-16 接受日期

摘要 将Bootstrap方法引入到加速寿命试验中, 在产品寿命服从Rayleigh分布的情形下, 研究混合 II 型截尾简单步加试验的可靠性统计分析问题, 获得了参数的极大似然估计和区间估计, 给出了正常应力水平下可靠度、失效率、平均寿命等可靠性指标的估计方法, 最后利用Monte-Carlo方法验证了结论的正确性和可行性。

关键词 [Rayleigh分布](#) [混合 II 型截尾](#) [简单步加试验](#) [参数估计](#)

分类号

Statistical analysis of simple step-stress accelerated life testing for Type II hybrid censored sample

QIN Xiao-qiong¹, KANG Hui-guang², SHI Yi-min¹, HU Jun-mei¹

1.Department of Applied Mathematics, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072, China

2.Department of Mathematics, Anyang Normal University, Anyang, Henan 455000, China

Abstract

This paper introduces Bootstrap method to the statistical analysis of accelerated life testing. Based on type II hybrid censored simple form step-stress accelerated life testing, the point and interval estimations of the parameters of Rayleigh distribution are obtained. Besides, the estimation of the failure rate, the reliability function and average life are given at normal stress level. In the end, some data simulation examples are given to illustrate validity of this method.

Key words [Rayleigh distribution](#) [type II hybrid censored](#) [step-stress accelerated life testing](#) [parameter estimation](#)

DOI:

通讯作者 覃晓琼 qxqnwpu@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(502KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“Rayleigh分布”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [覃晓琼](#)

· [康会光](#)

· [师义民](#)

· [胡俊梅](#)