

Hide Expanded Menus

张勇波, 傅惠民, 王治华. 恒定应力无失效加速寿命试验可靠性分析方法[J]. 航空动力学报, 2013, 28(3): 520~524

恒定应力无失效加速寿命试验可靠性分析方法

Method for reliability analysis on constant-stress zero-failure accelerated life test

投稿时间: 2012-03-23

DOI:

中文关键词: [恒定应力](#) [加速寿命试验](#) [寿命预测](#) [可靠性](#) [卫星地球敏感器](#)

英文关键词: [constant-stress](#) [accelerated life test](#) [life prediction](#) [reliability](#) [satellite earth sensor](#)

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(2012CB720000)

作者	单位
张勇波	北京航空航天大学 小样本技术研究中心, 北京 100191
傅惠民	北京航空航天大学 小样本技术研究中心, 北京 100191
王治华	北京航空航天大学 小样本技术研究中心, 北京 100191

摘要点击次数: 303

全文下载次数: 575

中文摘要:

针对工程中缺少有效方法处理加速寿命试验中出现的无失效数据的情况, 提出一种恒定应力水平下的无失效加速寿命试验可靠性分析方法. 该方法首先将各个加速应力水平下的无失效寿命试验数据转换到正常应力水平, 然后通过对正常应力水平下的无失效寿命数据进行分析, 实现产品的可靠性评估与寿命预测. 利用该方法对某型号卫星地球敏感器扰性枢轴的无失效加速寿命试验数据进行分析处理, 结果表明该方法切实可行, 能够充分利用各个加速应力水平下产品的无失效试验数据, 较好地解决了产品进行无失效加速寿命试验的可靠性评估和寿命预测问题.

英文摘要:

Given that there is not yet an effective method for dealing with the zero-failure data in the accelerated life tests among engineering projects, a method for reliability analysis on the constant-stress zero-failure accelerated life test was proposed. This method can equivalently convert the zero failure data in the accelerated stress level to the normal stress level. Then, reliability assessment and life prediction on the product under zero-failure accelerated life test condition could be achieved in the normal stress by dealing with the converted data. Based on this method, analysis was conducted on the zero-failure accelerated life test data of one kind of satellite earth sensor pintle. The result shows that this method has well solved the problem of reliability assessment and life prediction when the product is subject to zero-failure accelerated life test by fully utilizing the information.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭