

固体力学与飞行器设计

改进的区域安全性分析方法研究

李晓磊, 田瑾, 赵廷弟

北京航空航天大学 工程系统工程系

收稿日期 2007-7-18 修回日期 2007-12-20 网络版发布日期 2008-5-20 接受日期

摘要

区域安全性分析 (ZSA) 是系统安全性分析的一个重要内容, 对中国在研制大飞机的安全性设计有重要的意义。针对中国在区域安全性分析领域缺乏具体的、明确的实施方法这一现状, 提出了改进的ZSA方法。一方面, 明确了传统ZSA流程中故障模式影响分析 (FMECA) 和故障模式影响与危害分析 (FMEA) 对ZSA的信息输入方式, 增加ZSA方法面向型号工程的可操作性; 另一方面, 从能量危险和系统硬件故障危险两方面开展危险源分析, 并在此基础上, 分析由于系统复杂性所导致各危险因素之间存在交错耦合关系而引起的危险, 建立可全面分析区域内设备间相互影响的危险因素集, 扩展了ZSA的内涵; 将风险分析引入区域危险分析阶段, 为制定分析准则, 提高产品的安全性提供了更为详实、可信的依据。最后, 简要介绍了该方法对某型飞机起落架系统的应用实例与分析结论。

关键词

[安全性](#) [区域安全性分析](#) [耦合](#) [大飞机](#) [起落架](#)

分类号 [N945](#)

DOI:

通讯作者:

李晓磊 xiaoke0813@163.com

作者个人主页:

李晓磊; 田瑾; 赵廷弟

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1436KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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 “](#)

[安全性” 的相关文章](#)

- ▶ [本文作者相关文章](#)

[李晓磊, 田瑾, 赵廷弟](#)