

工程应用技术与实现

基于Vague故障树的航空电子系统可靠性分析

张 超<sup>1,2</sup>, 马存宝<sup>1,2</sup>, 宋 东<sup>1</sup>, 许家栋<sup>2</sup>

(1. 西北工业大学航空学院, 西安 710072; 2. 西北工业大学电子信息学院, 西安 710072)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2008-4-2 接受日期

**摘要** 由于航空电子系统工作时存在失常态, 且其失效行为具有不确定性, 因此基于概率论的故障树分析(FTA)模型不适用于分析其可靠性。该文引入Vague集描述底事件的失效行为, 并构造了基于三角形Vague集算术运算的与/或门模糊算子, 提出一种Vague故障树分析(VFTA)模型。对某直流系统进行可靠性分析表明, VFTA模型比其它模糊FTA模型更灵活、更有效。

**关键词** [航空电子系统](#) [失常态](#) [三角形Vague集](#) [Vague故障树](#)

**分类号** [TP311](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [张 超<sup>1,2</sup>](#); [马存宝<sup>1,2</sup>](#); [宋 东<sup>1</sup>](#); [许家栋<sup>2</sup>](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(185KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“航空电子系统”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [张 超<sup>1,2</sup>](#), [马存宝<sup>1,2</sup>](#), [宋 东<sup>1</sup>](#), [许家栋<sup>2</sup>](#)