

工程应用技术与实现

直流配电箱的可靠性设计与分析

高从英, 李 曦

(中国科学技术大学计算机技术系, 合肥 230027)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2008-4-2 接受日期

摘要 直流配电箱作为配电系统的核心, 要求具有较高的可靠性。该文对基于CAN/LIN总线直流配电箱系统的容错设计和具体实现方案进行论述。通过运用马尔可夫随机过程理论和拉普拉斯变换工具, 对直流配电箱的失效-修复这一随机过程进行可靠性分析, 确定各个部件以及整个系统的可用度、可靠度和平均无故障工作时间。在可靠性分析的基础上, 采用Matlab/Simulink对直流配电箱进行仿真, 能够比较准确地反映暂态过程中直流配电箱系统的动态特性, 直观地体现系统的性能。

关键词 [马尔可夫模型](#); [容错](#); [可靠性](#); [仿真](#); [Matlab/Simulink技术](#)

分类号 [N945.15](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [高从英](#); [李 曦](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (386KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“马尔可夫模型; 容错; 可靠性; 仿真; Matlab/Simulink技术” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [高从英, 李 曦](#)