

<<装甲车辆复杂系统故障诊断方法>>

图书基本信息

书名：<<装甲车辆复杂系统故障诊断方法>>

13位ISBN编号：9787118065251

10位ISBN编号：7118065250

出版时间：2009-11

出版时间：国防工业出版社

作者：孙德福 等著

页数：203

字数：208000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<装甲车辆复杂系统故障诊断方法>>

### 前言

装甲车辆是一复杂的机电大系统，其工作环境恶劣，系统结构复杂，影响因素多，信息不确定性强，这导致了系统故障诊断难度的增加。

多年来装甲车辆的故障诊断方法研究一直是可靠性研究的难点，制约了装备保障工作的发展。

作者根据多年从事装甲车辆设计定型试验及可靠性研究的经验和成果，编写了《装甲车辆复杂系统故障的理论和应用》一书，论述了装甲车辆复杂系统故障诊断过程中的一些基本问题，如故障的表示模型、基础要素获取模型、基于案例的模糊推理方法和诊断效果评价方法等，供从事此项工作的同行和相关的科技工作者参考。

全书分七章：第一章主要论述了国内外故障诊断的现状和发展趋势，阐述了本书的特点。

第二章讨论了装甲车辆故障模型的表示方法，通过对装甲车辆系统故障的构成要素分析，采用面向对象的思想，提出了由故障模式集合 $M$ 、故障特征集合 $T$ 、影响因素集合 $F$ 、故障信息集合 $I$ 、故障原因集合 $C$ 和关联关系集合 $R$ 构成的六维集合标准模型SDSM。

为了能够量化故障的各个要素，明确具体地描述系统故障，应用模糊理论，提出了系统故障表示的六维模糊集合模型FSDSM。

通过对SDSM和FSDSM的特点分析，提出了对带标志的有向模糊图进行分层设计的方法，建立了系统故障的带标志的分层有向模糊图模型HTDFD。

HTDFD模型能够明确故障模式、特征、影响因素、故障信息、故障原因的定义、模糊度或存在度及其相互关系，直观形象地表示系统故障，为系统故障基础要素的获取和原因的推理打下了结构基础。

通过对系统故障各要素关系的研究，建立了基于HTDFD的系统故障基础要素获取模型。

从浅信息开始，依次确定故障模式、提取故障特征、分析影响因素、获取深信息。

## <<装甲车辆复杂系统故障诊断方法>>

### 内容概要

本书介绍了故障诊断发展现状，装甲车辆复杂系统故障的表示模型、系统故障基础要素获取模型、基于HTDFD的基础要素获取模型，系统故障信息获取分析，系统故障诊断方法，基于案例的模糊推理方法和诊断效果评价方法等。

本书适合从事装甲车辆研究的工程技术人员阅读，也可供高等院校相关专业师生参考。

# <<装甲车辆复杂系统故障诊断方法>>

## 书籍目录

第一章 绪论	1.1 引言	1.2 国内故障诊断发展现状	1.2.1 故障诊断技术	1.2.2 故障诊断方法	1.2.3 故障诊断智能化方法	1.3 本书编写背景	第二章 装甲车辆系统故障表示模型	2.1 装甲车辆系统故障特点	2.2 系统故障的构成要素分析	2.3 系统故障表示的标准模型SDSM	2.4 系统故障表示的模糊模型FSDSM	2.5 系统故障的有向图模型HTDFD	2.5.1 模糊图论	2.5.2 有向模糊图	2.5.3 系统故障的TDFD	2.5.4 系统故障的HTDFD	第三章 系统故障基础要素的获取模型研究	3.1 系统故障各要素的关系	3.2 基于HTDFD的基础要素获取模型	3.2.1 浅信息的收集	3.2.2 故障模式分析	3.2.3 故障特征提取	3.2.4 影响因素分析	3.2.5 信息需求分析和深信息获取	3.2.6 故障信息集合获取	3.3 HTDFD要素的预处理	3.3.1 预处理的必要性	3.3.2 标准化研究	3.3.3 模糊化研究	3.3.4 关联强度研究	3.4 HTDFD模型简化	3.4.1 模型简化理论基础	3.4.2 模型简化工具	第四章 系统故障信息获取分析	第五章 系统故障诊断方法	第六章 诊断效果评价方法	第七章 实例验证分析	参考文献
--------	--------	----------------	--------------	--------------	-----------------	------------	------------------	----------------	-----------------	---------------------	----------------------	---------------------	------------	-------------	-----------------	------------------	---------------------	----------------	----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------------	----------------	-----------------	---------------	-------------	-------------	--------------	---------------	----------------	--------------	----------------	--------------	--------------	------------	------

## <<装甲车辆复杂系统故障诊断方法>>

### 章节摘录

插图：7. 复杂系统故障诊断没有行之有效的办法许多系统级或整车级的复杂故障，例如车辆自行熄火，无法启动，偏驶等故障的诊断识别难度高，实施困难，原因包括影响因素多，原因复杂，故障机理多样，故障现象不一，所以经常造成结论不准确，周期长，投入消耗大，影响车辆的正常工作。故障诊断一直是装甲车辆研制、测试、维修保障工作中的重要研究领域，智能方法是该领域的研究前沿，但由于种种原因，在理论和方法方面相对比较落后。

新研车辆的复杂程度、集成化程度越来越高，对故障诊断识别的要求随之提高，所以故障诊断识别理论方法的研究成了一项急需解决的问题。

当前，在装甲车辆故障研究领域，理论方面的工作已经取得了一定的成果，制定了一些相关的军用标准，但是，由于系统的复杂性和相关信息的随机性和不确定性，对于故障的识别、定位和分析等方面的工作尚未提出行之有效的理论与方法体系，仍主要依赖专家知识和经验积累进行人工判断，主观依赖性较强、可操作性和可普及性差、效率及可信度均较低，特别是在解决复杂系统故障的方面，这个问题尤其突出。

## <<装甲车辆复杂系统故障诊断方法>>

### 编辑推荐

《装甲车辆复杂系统故障诊断方法》由国防工业出版社出版。

<<装甲车辆复杂系统故障诊断方法>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>