

论文

基于专家系统的导弹发射车液压系统故障诊断

周汝胜<sup>1</sup>, 焦宗夏<sup>1</sup>, 王少萍<sup>1</sup>, 赵延<sup>2</sup>

1 北京航空航天大学 自动化科学与电气工程学院

2 第二炮兵装备研究院 第三研究所

收稿日期 2007-1-16 修回日期 2007-4-18 网络版发布日期 2008-1-15 接受日期

**摘要** 液压系统为导弹发射车提供动力源, 该系统运行的可靠性在不同程度上影响着导弹发射车的工作性能。针对导弹发射车液压系统故障知识的特点, 提出了将领域专家经验分解成故障现象、故障原因和故障规则的知识表达方式, 设计了由故障现象、故障原因分别构成故障规则前件和后件的知识获取方法, 实现了故障知识的有效管理和维护。针对故障诊断流程图的结构特点, 提出了故障诊断二叉树的概念, 给出了将诊断流程图转化成故障诊断二叉树的方法, 并在此基础上设计了基于故障诊断二叉树的故障推理机和基于二叉树前序遍历的故障解释机制。实践表明该专家系统的设计方法及原理具有一定实用性和通用性, 对同类系统的设计具有很好的借鉴作用。

**关键词** [液压系统](#) [故障诊断二叉树](#) [故障推理机](#) [专家系统](#)

**分类号** [TP306.3](#)

**DOI:**

通讯作者:

周汝胜<sup>1</sup> [zhourusheng@asee.buaa.edu.cn](mailto:zhourusheng@asee.buaa.edu.cn)

作者个人主页: [周汝胜<sup>1</sup>](#); [焦宗夏<sup>1</sup>](#); [王少萍<sup>1</sup>](#); [赵延<sup>2</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (2004KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“液压系统”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [周汝胜<sup>1</sup>](#), [焦宗夏<sup>1</sup>](#), [王少萍<sup>1</sup>](#), [赵延<sup>2</sup>](#)