



118年12月9日 星期日

[首页](#)[期刊介绍](#)[编委会](#)[投稿须知](#)[稿件流程](#)[期刊订阅](#)[联系我们](#)[留言板](#)[English](#)

控制与决策 › 2014, Vol. 29 › Issue (11): 1973-1978 DOI: 10.13195/j.kzyjc.2013.0909

[论文](#)[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)[« 前一篇](#) | [后一篇 »](#)

一种多类型证据的合成评估方法

王亮¹, 吕卫民¹, 金永川²

1. 海军航空工程学院七系, 山东烟台264001;
2. 中国人民解放军91681部队, 浙江宁波315731.

A combination assessment method based on multi-types of evidence

WANG Liang¹, LV Wei-min¹, JIN Yong-chuan²

1. The 7th Department, Naval Aeronautical Engineering Institute, Yantai 264001, China;
2. Unit 91681 of PLA, Ningbo 315731, China.

[摘要](#)[图/表](#)[参考文献\(17\)](#)[相关文章\(15\)](#)全文: [PDF](#) (239 KB) [HTML](#) (1 KB)输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS)

摘要

为了充分利用实际工程中众多状态信息, 提出一种多类型证据的合成方法, 用以评估复杂系统健康状态. 首先分析基于多类型证据的合成评估流程, 给出不同类型证据的标准化方法, 并计算信息熵赋予各证据不同的熵权; 然后提出区间灰数型证据的基本可信度分配方法及其他不同类型证据在同一识别框架下的基本可信度转化方法; 最后将所有证据在同一识别框架下进行合成评估. 算例分析结果验证了所提出方法的可行性和有效性.

关键词: 证据理论, 多类型证据, 区间灰数, 熵权

Abstract:

To take full advantages of much health information in the practical engineering, a combination method is presented, which is used to assess health condition of complex system. The process of combination assessment based on multi-types of evidences is analyzed firstly. Standardized methods of different types of uncertainty indexes are proposed, and different weights are given to different indexes by means of calculating information entropy. Then, the basic belief transformation method of interval gray number indexes is proposed. Finally, all types of evidences are synthesized in the same recognition framework. The application analysis shows the feasibility and effectiveness of the proposed model.

收稿日期: 2013-07-04 出版日期: 2014-10-27

ZTFLH: TP301

基金资助:

总装预研基金项目(9140A27020210JB1404, 9140A19030811JB1401).

通讯作者: 王亮 E-mail: navywl@163.com

作者简介: 王亮(1985?), 男, 博士生, 从事装备可靠性、故障预测的研究; 吕卫民(1970?), 男, 教授, 从事装备综合保障等研究.

引用本文:

王亮 吕卫民 金永川. 一种多类型证据的合成评估方法[J]. 控制与决策, 2014, 29(11): 1973-1978. WANG Liang LV Wei-min JIN Yong-chuan. A combination assessment method based on multi-types of evidence. Control and Decision, 2014, 29(11): 1973-1978.

链接本文:

<http://www.kzyjc.net:8080/CN/10.13195/j.kzyjc.2013.0909> 或 <http://www.kzyjc.net:8080/CN/Y2014/V29/I11/1973>

服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [王亮 吕卫民 金永川](#)

版权所有 © 《控制与决策》编辑部

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn 51La