



储粮害虫微弱声信号特征提取与分析

郭敏¹, 尚志远², 白雅²

1. 陕西师范大学, 计算机科学学院, 陕西, 西安, 710062;
2. 陕西师范大学, 应用声学研究所, 陕西, 西安, 710062

Collecting and analyzing the sound signal character of pest in stored grain

GUO Min¹, SHANG Zhi-yuan², BAI Ya²

1. Computer College, Shanxi Normal University, Xi'an 710062, China;
2. Applied Acoustics Institute, Shanxi Normal University, Xi'an 710062, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(1266 KB\)](#) [HTML \(KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 提取了5种主要储粮害虫微弱爬行声信息,采用现代数字信号处理新方法,建立特征模式识别.通过对声信号时域和频域2方面的分析,发现了不同储粮害虫声信号间差异,时域信号的差异表现为声脉冲的不同,频域信号的差异表现为功率谱幅值和主要频域范围的不同,信号间差异与害虫爬行速度快慢有关,并与害虫体重有关,体重大的害虫具有较大的振动能量.5种害虫时域及频域信号的差异是害虫种类差异的表现,这一差异揭示出不同种类害虫声信号的本质特征.本研究内容为有针对性地采取灭虫措施提供了依据,有利于及早确定防治对策,降低储粮损失.

关键词: 声信号 时域特征 频域特征 储粮害虫

Abstract: The creeping sound signals of five species of pests are analyzed and identified. For different species of pests the acoustic characteristics are different in time domain and frequency domain. In time domain it is different in the number of sound pulse. In frequency domain it is different in the amplitude and main peak frequency range. These differences may be caused by creeping speed and the weight of different species of pests. These researches provide us a basis for forecasting the pests in grain in earlier stage, accurately utilizing pesticides, improving the efficiency of prevention and reducing the loss of stored grain.

Key words: sound signal character in time domain character in frequency domain pest in stored grain

收稿日期: 2006-03-21;

基金资助:国家自然科学基金资助项目(10274047);陕西师范大学校级重点基金资助项目

引用本文:

郭敏,尚志远,白雅. 储粮害虫微弱声信号特征提取与分析[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2006, 28(6): 497-503.

GUO Min, SHANG Zhi-yuan, BAI Ya. Collecting and analyzing the sound signal character of pest in stored grain[J]. , 2006, 28(6): 497-503.

没有本文参考文献

没有找到本文相关文献

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

- ▶ 郭敏
- ▶ 尚志远
- ▶ 白雅

版权所有 © 《云南大学学报(自然科学版)》编辑部

编辑出版：云南大学学报编辑部（昆明市翠湖北路2号，650091）

电话：0871-5033829(传真) 5031498 5031662 E-mail: yndxxb@ynu.edu.cn yndxxb@163.com