

研发、设计、测试

嵌入式列车司机驾驶疲劳检测系统设计

彭军, 何伟锋, 杨迎泽

中南大学 信息科学与工程学院, 长沙 410075

收稿日期 2008-9-19 修回日期 2008-12-1 网络版发布日期 2009-12-4 接受日期

摘要 为了有效地进行列车司机驾驶疲劳实时检测, 利用ADI公司的双核DSP芯片ADSP-BF561, 设计了车载的嵌入式列车司机驾驶疲劳在线检测系统。阐明了该嵌入式系统的硬件组成原理和PERCLOS非接触式疲劳检测方法, 最后详细阐述了系统软件结构和设计实现方法。实验结果表明此方案能实时检测疲劳发生, 该系统体积小、成本低、实时性好。

关键词 [嵌入式系统](#) [双核数字信号处理](#) [驾驶疲劳](#) [在线检测](#)

分类号 [TP391.4](#)

Embedded train driving fatigue detection system design

PENG Jun, HE Wei-feng, YANG Ying-ze

School of Information Science and Engineering, Central South University, Changsha 410075, China

Abstract

In order to do effective, real-time detection of the train driving fatigue, a vehicle-mounted embedded train driving fatigue detecting system is designed taking ADI dual-core DSP chip ADSP-BF561 as a core. The hardware components principle of this embedded system and PERCLOS, a non-contact fatigue detection method, are clarified. Finally, the structure, design and implementation methods of the system software are elaborated in details. The results show that this design scheme can detect fatigue in real time; the system has small size, low cost.

Key words [embedded system](#) [dual-core Digital Signal Processing \(DSP\)](#) [driving fatigue](#) [online testing](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.33.018

通讯作者 彭军 preezehe@gmail.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(601KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“嵌入式系统”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [彭军](#)
- [何伟锋](#)
- [杨迎泽](#)