



- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2008, Vol. 29 » Issue (6): 65-68 DOI:

物理与电子 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#) [« Previous Articles](#) | [Next Articles »»](#)

## 基于MSP430F247的智能型电机保护器设计

(无锡市广播电视大学机电工程系, 江苏 无锡 214011)

### Design of Intelligent Motor Protector Based on MSP430F247

(Department of Mechanical and Electrical Engineering, Wuxi Radio & Television University, Wuxi 214011, Jiangsu China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(395 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

**摘要** 目前市场上的电机保护器大多不具有自主处理能力,无法独立完成数据采集、数据处理、数据通信和输出控制等功能,必须依赖于计算机才能实现测控,一旦计算机出现故障,测控就会中断.针对这些特点,采用TI公司的MSP430F247单片机作为智能模块的主控芯片,设计了一种具有自主数据采集、数据处理、数据通信和输出控制能力的智能型电机保护器,能利用旋转编码器测量电机的转速和转向,实现电机的过流保护和三相电流不平衡的保护功能.

**关键词:** MSP430F247单片机 旋转编码器 数据采集 数据通信 智能型电机保护器

**Abstract:** In present market, most motor protectors can not realize data collecting, data processing, data communication and output control independently. It must depend on computer to realize measurement and controlling which will be interrupted once the computer malfunctions. According to these characteristics, the system selects MSP430F247 microcontroller from TI company as MCU of intelligent module and an intelligent motor protector is designed, which can realize data collecting, data processing, data communication and output control independently. It can not only measure the speed and steering of motor with rotary encoder, but also realize the overcurrent protection of motor and unbalanced protection of three-phase current.

**Key words:** MSP430F247 microcontroller rotary encoder data collecting data communication intelligent motor protector

**作者简介:** 张天瑜 (1980—), 男, 江苏无锡人, 无锡市广播电视大学机电工程系讲师, 江南大学硕士生, 主要从事电力电子、控制、通信、小波领域的研究.

#### 引用本文:

张天瑜. 基于MSP430F247的智能型电机保护器设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2008, 29(6): 65-68.

ZHANG Tian-Yu. Design of Intelligent Motor Protector Based on MSP430F247[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2008, 29(6): 65-68.



- [1] 施慧莉, 张雪娟. 基于DSP的智能电机保护器设计 [J]. 微计算机信息, 2006, 22(14): 179-181, 96.
- [2] 汪东芳. 用电机保护器取代热继电器以实现节能 [J]. 电工技术, 2008, 29(8): 56, 66.
- [3] 胡大可. MSP430系列单片机C语言程序设计与开发 [M]. 北京: 北京航空航天大学出版社, 2003.
- [4] 秦龙. MSP430单片机应用系统开发典型实例 [M]. 北京: 中国电力出版社, 2005.
- [5] 沈建华, 杨艳琴, 翟晓曙. MSP430系列16位超低功耗单片机原理与应用 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2004.
- [6] LU X D, TRUMPER D L. Spindle Rotary Position Estimation for Fast tool Servo Trajectory Generation [J]. International Journal of Machine Tools and Manufacture, 2007, 47(9): 1 362-1 367.

#### 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

- ▶ 张天瑜

- [7] LO X D, FROMPHER D E. Self-Calibration of 6H-Axis Rotary Encoders [J]. CIRP Annals-Manufacturing Technology, 2007, 50(1): 499-504. 
- [8] IWASAWA K, IWAMA A, MITSUI K. Development of a Measuring Method for Several Types of Programmed Tool Paths for NC Machine Tools Using a Laser Displacement Interferometer and a Rotary Encoder [J]. Precision Engineering, 2004, 28(4): 399-408. 
- [9] 陈敏捷, 田国璋. 旋转编码器的抗抖动计数电路 [J]. 电子技术应用, 2001, 27(11): 70-71, 75.
- [10] 官晨, 张杰, 丁永耀. 微机主从通讯系统多232口连接电路设计 [J]. 微计算机信息, 2005, 21(4): 200-201.
- [1] 张艳霞, 胡双炎. 多串口多线程交通信号灯数据采集软件系统设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2011, 32(4): 68-70.
- [2] 梁平原, 陈炳权, 谭子尤. 无线传感器网络数据采集关键技术及研究进展 [J]. 吉首大学学报自然科学版, 2011, 32(1): 56-62.
- [3] 杨永东, 曾庆立. 基于FPGA+DSP的高速数据采集系统设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2009, 30(4): 65-68.

版权所有 © 2012 《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail：xb8563684@163.com 办公QQ：1944107525

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