

器件驱动与控制

基于C8051F340和Labview的编码器调试系统设计

许志涛^{1,2}, 龙科慧¹, 刘金国¹

1. 中国科学院 长春光学精密机械与物理研究所, 吉林 长春 130033;
2. 中国科学院 研究生院, 北京 100039

摘要: 设计了一种基于单片机C8051F340和Labview的编码器信号调试系统。硬件方面,利用单片机内嵌的AD模块采集编码器的;通过内嵌的USB模块将数据发送给PC机。软件方面,采用Labview编写PC应用程序,将接收到的数据进行运算处理,实现了PC机上灯;显示编码器角度值,李莎育图形和波形图显示了编码器信号变化以及实时存储数据的功能。系统体积小,可视性好,方便编码器的调试。表明,所设计的调试系统具有速度快、实时性好、自动化程度高、操作简单、人机界面友好、数据读取方便、显示信息丰富等优点,并可进一步扩展。

关键词: 编码器 显示 C8051F340 Labview USB

Design of Encoder Signal Debugging System Based on C8051F340 and Labview

XU Zhi-tao^{1,2}, LONG Ke-hui¹, LIU Jin-guo¹

1. Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics, Chinese Academy of Sciences, Changchun 130033 China;
2. Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China

Abstract: An encoder debugging system based on C8051F340 and Labview was designed in the paper. The de realizes multi-signal sampling of encoder with the AD module embedded in C8051F340, and USB communicatio PC using the USB module embedded in C8051F340. PC application was programmed employing Labview, and t was displayed by two methods, one of which is light emission displaying and the other was "degrees, minutes seconds" displaying. Meanwhile, the signal waveform was displayed by Lissajous graphics and oscillographs. T result showed that the system speed is higher with the feature of easier operation, and the application surfac friendly with rich information. And then the system functions can be expanded.

Keywords: encoder display C8051F340 labview USB

收稿日期 2011-06-07 修回日期 2011-09-27 网络版发布日期 2011-12-20

基金项目:

通讯作者:

作者简介: 许志涛(1987-),男,硕士研究生,河南濮阳人,主要从事CCD视频传输技术的研究。

作者Email:

参考文献:

- [1] 黄海宏,王海欣.液晶显示汉字的字模提取新方法 [J]. 液晶与显示, 2005,20(4):346-349. [2] 江树仁,郑清交.几种LCD模块显式 [J]. 现代显示, 2009,(6):36-39. [3] 艾红,王捷,厉虹,等.基于串行接口的汉字液晶显示模块应用与开发 [J]. 液晶与显示, 2006(3):254-259. [4] 朴成洙,杨仁刚,冯小明.电力测控仪表键盘操作与液晶显示的软件实现[J]. 液晶与显示, 2010,25(3):412-417. [5] 龙科慧,徐志强.基于T6963C的LCD实时数据显示系统设计与仿真[J]. 液晶与显示, 2010,25(6):826-830. [6] 何满润,程汉湘,荆怀成.液晶显示系统接口电路的设计与实现[J]. 液晶与显示, 2010,25(6):836-840. [7] 李建波.Protelus中基于AT24C512的汉字库加载技术[J]. 液晶与显示, 2010,25(3):391-395. [8] 李伟,周凤星.点阵式LCD在电磁阀检测仪中的应用[J]. 液晶与显示, 2010,25(1):1-4. [9] 胡爱华,杨郁池,刘院英,等.液晶显示模块及其在智能仪表中的应用 [J]. 计算机测量与控制, 2007,15(2):275-277. [10] 李志广,淮俊霞.中文图形12864点阵液晶显示模块与51单片机的并行接口电路及C51程序设计 [J]. 现代显示, 2008,(7):41-44. [11] 王玮.基于Proteus仿真软件的单片机控制电路的开发 [J]. 机电工程技术, 2010,39(6):19-21.

本刊中的类似文章

1. 左洋,龙科慧,乔克,刘金国.航天编码器调试系统显示功能设计[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 795-799
2. 马建设,张波常,苏萍,程雪岷.应用微柱透镜的自由立体投影屏幕设计[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 759-764
3. 耿卫东,王立萍,王俊,周钢,李响.光伏发电控制器的液晶显示设计[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 780-784
4. 李志广,檀润华.基于TRIZ理论的液晶显示技术成熟度预测[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 852-855
5. 戴峻峰.基于Nios II的LCD触摸屏应用设计[J]. 液晶与显示, 2012,(5): 703-707
6. 余文佳,王瑞光,宋喜佳.气象预警信息显示终端设计[J]. 液晶与显示, 2012,(5): 677-681
7. 桂劲征,陈宇,苗静,丁柏秀.基于HVS的LED显示屏亮度均匀性评估方法[J]. 液晶与显示, 2012,(5): 658-665
8. 环翊,惠贵兴,徐美华.高灰度视频OLED显示控制系统设计与应用[J]. 液晶与显示, 2012,(5): 622-627