

液晶与显示 2012, (4) 508-514 ISSN: CN:

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

[器件驱动与控制](#)

基于SOPC的LCD显示模块的设计与实现

王海霞, 武一

河北工业大学 信息工程学院, 天津 300401

摘要：提出了一种基于SOPC技术来控制液晶显示的实现方法,利用Quartus II 和Nios II 等开发环境进行系统设计,完成硬件开发和软件开发,实现点阵LCD显示模块的功能。并对带字库的LCD显示中的中文字库、英文字库原理做了详细的说明,给出了图形显示的应用程序范例。SOPC设计可靠性高、移植性好,稍作改动,就可以改变点阵LCD显示模块的显示,扩充显示内容。

关键词： SOPC技术 点阵LCD Quartus II Nios II IDE

Design and Implementation of LCD Module Based on SOPC

WANG Hai-xia, WU Yi

School of Information Engineering, Hebei University of Technology, Tianjin 300401, China

Abstract: An implementation method of controlling the liquid crystal display based on the SOPC is put forward. The method used the development environment of Quartus II and NiosII to complete the design of system, hardware and software, realize the function of dot matrix LCD display module. In the LCD display with the font library, the theory of the Chinese word stock and English word stock were described. An application program example of graphical display was also provided. The design contains features such as highly reliability and easily portability. It is easy to change the display of dot matrix LCD display module and expand the displayed content by making a little change.

Keywords: SOPC technology dot matrix LCD Quartus II Nios II

收稿日期 2012-03-24 修回日期 2012-05-09 网络版发布日期 2012-08-15

基金项目:

河北省自然科学基金(No. E2010000072)

通讯作者: 武一

作者简介:

作者Email: haiqqxia@sina.com

参考文献:

- [1] 朱亦丹,陈远帆.基于SOPC技术的校园信息显示系统 [J]. 计算机与数字工程, 2008,36(1):128-132.
- [2] 周立功. SOPC嵌入式系统基础教程 [M].北京:北京航空航天大学出版社,2006.
- [3] 刘敏,戴曙光,穆平安.采用SOPC IP核技术实现液晶屏显示[J]. 液晶与显示, 2011,26(5):665-672.
- [4] 杨军.基于FPGA的SOPC实践教程 [M].北京:科学出版社,2010.
- [5] 宋泽琳,郑思让,马令坤.基于NiosII处理器的液晶显示接口及驱动程序设计[J]. 液晶与显示, 2011,26(2):205-209.
- [6] Altera Corporation. Nios II hardware development tutorial. http://www.altera.com.cn/literature/tt/tt_nios2_hardware_tutorial.pdf.
- [7] 李兰英. Nios II 嵌入式软核SOPC设计原理及应用 [M].北京:北京航空航天大学出版社,2006.
- [8] 侯长宏,袁慧梅.基于SOPC的NIOS II与液晶模块接口及程序设计[J]. 液晶与显示, 2008,23(3):307-311.
- [9] 高兵,陈莉平,秦俭,等.液晶和矩阵键SOPC 外设组件设计开发[J]. 微计算机信息, 2008,24(3-2):152-154.

本刊中的类似文章

Copyright by 液晶与显示