

## 论文

### 基于NiosII的图形用户接口的设计

周晓,张希文,侯果,石圆圆,文涛

(中国石油塔里木油田公司 天然气事业部,新疆 库尔勒 841000)

摘要:

采用SOPC可编程片上系统技术,将NiosII32位处理器软核嵌入到FPGA现场可编程门阵列中。通过VGA显示控制模块,构建VGA显示系统,该系统具有体积小、功耗低、可靠性强等特点。同时,通过软硬件结合设计,使得系统更有利于修改和重复使用。

关键词: SOPC VGA控制 NiosII FPGA

### Design of a Nios II -based Graphical User Interface

ZHOU Xiao,ZHANG Xiwen,HOU Guo,SHI Yuanyuan,WEN Tao

(Natural Gas Division,China Petroleum Tarim Oilfield Company,Korla 841000,China)

Abstract:

The NiosII32 bit processor soft core is embedded into the FPGA Field Programmable Gate Arrays using system on programmable chip (SOPC) technology.The VGA display system is built through the VGA display control module.The system is small in size,low in power consumption,and reliable in operation.The combination of hardware and software design makes it easy to modify and reuse the system.

Keywords: SOPC;VGA control;NiosII

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:周晓(1986—),男,工程师。研究方向:智能化仪表设计和开发。E-mail:study710@163.com

作者Email:

## 参考文献:

- [1] 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.
- [2] 彭澄廉,周博,邱卫东,等.挑战SOC——基于Nios的SOPC设计与实践 [M].北京:清华大学出版社,2004.
- [3] 张文爱,张博,程永强.基于FPGA的高分辨率VGA显示控制器的设计 [J].现代显示,2006(9):55-58.
- [4] 吴蓬勃,张启民,王朝阳,等.基于FPGA的VGA图像控制器设计 [J].东北电力大学学报,2006(4):89-92.
- [5] 杨丽湘,李玉山.基于Nios II处理器的IEEE-1394b双向数据传输系统 [J].电子科技,2011,24(2):47-49.

## 本刊中的类似文章

1. 纪捷先.基于FPGA实现扩频码的捕获[J]. 电子科技, 2010,23(3): 26-
2. 丁海锋, 张志强, 赵前晟, 倪涛.基于FPGA的数据采集板设计与实现[J]. 电子科技, 2010,23(3): 30-
3. 王晨.基于DDS的高精度任意波形发生器设计[J]. 电子科技, 2010,23(7): 82-87
4. 李辉, 朱林生.基于FPGA的三相函数信号发生器设计[J]. 电子科技, 2010,23(7): 87-92
5. 张园, 华永平.基于DSP Builder的回波抵消器设计与实现[J]. 电子科技, 2010,23(7): 95-99
6. 陈维波, 邓家先, 王海荣.基于FPGA的快速9/7整形离散小波变换系统设计[J]. 电子科技, 2010,23(5): 4-
7. 刘智芳.基于FPGA的扩频测距快速捕获仿真研究[J]. 电子科技, 2010,23(12): 58-59
8. 张宏伟.用DDS实现MSK信号的调制[J]. 电子科技, 2010,23(11): 44-46

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(378KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ [参考文献PDF](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

### 本文关键词相关文章

- ▶ SOPC
- ▶ VGA控制
- ▶ NiosII
- ▶ FPGA

### 本文作者相关文章

PubMed

9. 黄明慧, 王海娟. 数字下变频的一种新型设计方法[J]. 电子科技, 2010,23(11): 51-54
  10. 周殿凤. 基于FPGA的32位ALU软核设计[J]. 电子科技, 2010,23(11): 80-81
  11. 吴斌. 对跳频信号时差测向技术研究[J]. 电子科技, 2010,23(10): 22-23
  12. 陶小苗, 王紫婷. 基于FPGA的音乐流水灯控制系统的设计[J]. 电子科技, 2010,23(11): 82-84
  13. 王威. 高精度正余弦函数的FPGA实现[J]. 电子科技, 2011,24(1): 28-
  14. 张诚, 罗丰. 基于千兆以太网的高速数据传输系统设计[J]. 电子科技, 2011,24(1): 44-
  15. 汪晓光, 刘方. 基于FPGA和LabView的遥测信号模拟源设计[J]. 电子科技, 2011,24(1): 52-
-