

视频芯片中的OSD核的设计及FPGA的实现

罗韬, 姚素英, 史再峰, 陆尧

天津大学 电子信息工程学院 ASIC设计中心, 天津 300072

收稿日期 2007-9-29 修回日期 网络版发布日期 2008-10-25 接受日期

摘要 设计了一种数字在屏幕显示(On Screen Display, OSD)控制核。该设计基于图像分层技术, 采用多混合结构实现OSD图像的分层混合显示, 增强了人机对话功能。存储器资源的组织方式采用改进型的二步索引算法, 该算法通过对行字符组和字符的两次索引获得OSD菜单显示所需的字符点阵信息, 使得菜单编号存储器中存储的数据得到了精简, 在实现相同功能的前提下对片内存储器资源的需求降低大约

38%。利用现场可编程门阵列(FPGA)进行验证和性能测试, 满足设计要求。

关键词 [电子技术](#); [屏幕显示控制核](#); [字符](#); [FPGA](#); [改进型的二步索引法](#)

分类号 [TN407](#)

OSD design and FPGA implementation in video format conversion IC

LUO Tao, YAO Su-ying, SHI Zai-feng, LU Yao

ASIC Design Center, College of Electronic Information Engineering, Tianjin University, Tianjin 300072, China

Abstract

A design method of digital on screen display (OSD) controller was proposed. Based on video hierarchical layering, a multi mixer architecture was designed to the hybrid display multi layer OSD to improve man machine interactive function. The proposed two step index improved algorithm with row index processing and character index processing can obtain character lattice data for the OSD and reduce data size in built in memory so that the coresponding circuit memory requirement can also be reduced by about 38%. Logic function and characteristics of the OSD controller were verified in FPGA.

Key words [electronics](#) [screen display controller](#) [characters](#) [FPGA](#) [improved two step index algorithm](#)

DOI:

通讯作者 姚素英 syyao@tju.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(682KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含](#)

[“电子技术; 屏幕显示控制核; 字符; FPGA; 改进型的二步索引法” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [罗韬](#)
- [姚素英](#)
- [史再峰](#)
- [陆尧](#)