

研发、设计、测试

MPEG-2解码芯片的AMBA总线和DMA控制器设计

高勇, 郭冬玉, 杨媛

西安理工大学 自动化与信息工程学院, 西安 710048

收稿日期 2008-7-25 修回日期 2008-10-17 网络版发布日期 2009-9-15 接受日期

摘要 MPEG-2是目前应用最广泛的数字音视频编码的国际标准, 采用Top-Down的方法, 完成了MPEG-2解码系统芯片中的AMBA (Advanced Microcontroller Bus Architecture) 总线和DMA (Direct Memory Access) 控制器的RTL级代码设计, 并搭建测试平台进行功能仿真, 最后通过了FPGA的验证。测试结果表明该设计能够在150 MHz频率下工作, 满足数字电视标清和高清的标准要求。

关键词 [MPEG-2](#) [AMBA总线](#) [DMA控制器](#)

分类号 [TN402](#)

Design of AMBA bus and DMA controller used for MPEG-2 decoder chip

GAO Yong, GUO Dong-yu, YANG Yuan

The Faculty of Automation and Information Engineering, Xi'an University of Technology, Xi'an 710048, China

Abstract

MPEG-2 is the most widely used international standard about digital audio and video nowadays. Using top-down methodology, AMBA system bus and DMA controller are implemented in Verilog HDL and the whole design is targeted to a FPGA device for verification. The test results show that the design can operate at 150 MHz, which meets SDTV and HDTV standard.

Key words [MPEG-2](#) [Advanced Microcontroller Bus Architecture \(AMBA\) bus](#) [Direct Memory Access \(DMA\) controller](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.26.020

通讯作者 高勇 guody@legendsilicon.com.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1111KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 包含 [“MPEG-2”](#) 的相关文章
- ▶ 本文作者相关文章

- [高勇](#)
- [郭冬玉](#)
- [杨媛](#)