

研发、设计、测试

AVS反扫描、反量化和反变换模块的一种优化设计

黄友文, 陈咏恩

同济大学 通信研究所, 上海 200092

收稿日期 2007-9-28 修回日期 2007-12-13 网络版发布日期 2008-6-26 接受日期

摘要 根据AVS标准中的反扫描、反量化和反变换算法特点提出了一种用于AVS解码芯片中的反扫描、反量化和反变换硬件模块的设计方案, 该设计以宏块为单位进行操作, 便于集成到整个解码芯片的流水线中。同时, 在宏块内实现了 8×8 子块的流水线操作并进行了优化, 在反变换中用RAM代替寄存器堆进行转置操作。综合结果表明, 该设计在获得了较高处理速度的同时节省了大量的寄存器和选择器资源。

关键词 [AVS](#) [视频解码](#) [反扫描](#) [反量化](#) [反变换](#)

分类号

Optimized implementation of inverse scan, inverse quantizer and inverse transform for AVS decoder

HUANG You-wen, CHEN Yong-en

Institute of Communication Technology, Tongji University, Shanghai 200092, China

Abstract

An optimized implementation of inverse scan, inverse quantization and inverse transform for AVS decoder is proposed according to the algorithms in the AVS specification. The implementation is designed on macroblock level and can be easily mapped as a stage for MB pipelining. Block-pipelining is used during the processing of a macroblock. RAM is used to perform the transpose operation in the inverse transform instead of register stack. The synthesis result indicates that a large sum of registers and Multiplexers are saved and high processing speed is obtained.

Key words [AVS](#) [video decoding](#) [inverse scan](#) [inverse quantization](#) [inverse transform](#)

DOI:

通讯作者 黄友文 jasonhuang1982.student@sina.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(603KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“AVS”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [黄友文](#)

· [陈咏恩](#)