

工程应用技术与实现

针对嵌入式系统的低功耗存储器管理单元设计

朱贺飞, 陆超, 周晓方, 闵昊, 周电

(复旦大学专用集成电路与系统国家重点实验室, 上海 201203)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-3-1 接受日期

摘要 针对Linux操作系统, 实现了面向32位RSIC嵌入式处理器的低功耗存储器管理单元。通过在指令快表中增加预比较电路, 提高了处理器连续访问同一虚拟页面时的地址转换效率, 降低指令快表命中时的功耗37.07%。两级比较结构的内容寻址存储器与传统结构相比, 在失效和命中时分别可以取得44.98%和74.94%的功耗节省。该文设计的存储器管理单元能够很好地和Linux配合, 完成地址映射及存储权限管理。

关键词 [嵌入式系统](#) [低功耗](#) [存储器管理单元](#) [快表](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 朱贺飞;陆超;周晓方;闵昊;周电

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (162KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“嵌入式系统”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [朱贺飞, 陆超, 周晓方, 闵昊, 周电](#)