

论文

一种DSP折反射全景图像实时展开方法

程钢 熊志辉 陈立栋 王斌 张茂军

湖南长沙国防科技大学信息系统与管理学院系统工程系

摘要:

为了提高折反射全景图像展开速度,可采用查表来取代耗时的计算,但查找表需要大量的存储空间,于是采用分块预取方法。通过分块,将待处理目标图像块对应的查找表和原始图像分块预先存入DSP片内存储器并完成展开,可以降低存取访问开销,加快查表展开。实验结果表明,分块预取方法在对1024×768分辨率的原始全景图像展开为1152×256分辨率的目标全景图像时,展开数据可达每秒97帧,与不采用分块预取策略的查表展开方法相比,此方法要快近20倍。

关键词: 折反射全景图像 全景图像查表展开 分块预取

Real-time unrolling catadioptric omni-directional images on DSP

Abstract:

Lookup-table method is usually used to improve the speed of panorama unrolling to avoid time-consuming calculation, but it strongly requires space for storage. Therefore, a method called block prefetch was put forward. In order to lower the accessing cost and fastern the lookup-table unrolling, a target image can be divided with its corresponding lookup-table and source image into blocks, and then it can be unrolled in DSP's on-chip memory by the prefetched blocks. Experiments indicate that the method makes the unrolling achieve a level of 97 frames per second, when dealing with 1024×768 source image to 1152×256 target image. It is 20 times faster than a lookup-table panorama unrolling without block prefetch.

Keywords: catadioptric omni-directional imaging lookup-table panorama unroll block prefetch

收稿日期 2008-03-27 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 程钢

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负,请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(861KB)
- [HTML全文]
- 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

- 折反射全景图像
- 全景图像查表展开
- 分块预取

本文作者相关文章

- 程钢
- 熊志辉
- 陈立栋
- 王斌
- 张茂军

PubMed

- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by

反馈人

邮箱地址

反馈
标题

验证码

1054