论文

基于局部Lax-Friedrichs通量分裂格式的透视SFS

王学梅, 孙即祥

国防科技大学电子科学与工程学院

摘要：

提出了一种基于局部Lax-Friedrichs通量分裂格式的快速扫描算法，用以解决透视投影下的SFS问题。先对透视投影SFS进行建模，将其转换为静态Hamilton-Jacobi方程，再结合局部Lax-Friedrichs通量分裂格式和快速扫描算法对静态Hamilton-Jacobi方程进行求解，从而得到物体表面。本文算法可以用于非凸Hamiltonian函数的情况，提高了局部分析能力，不需要对初始高度进行估计，且算法简单，易于实现。对合成图像和实际图像的实验表明本文算法可以得到较好的透视投影SFS的恢复结果。

关键词： 明暗恢复形状 透视投影 局部Lax-Friedrichs 通量分裂格式 快速扫描法

Perspective Shape from Shading Based on Local Lax-Friedrichs Flux Splitting Scheme

 WANG Xue-Mei, SUN Ji-Xiang

College of Electronic Science and Engineering, National University of Defense Technology, Changsha

Abstract:

Based on local Lax-Friedrichs flux splitting scheme, this paper proposes a fast sweeping method for the problem of perspective shape from shading.First we model this problem as a static Hamilton-Jacobi equation. To solve this equation, an algorithm which combines Local Lax-Friedrichs flux splitting scheme and the fast sweeping method is presented.Then the surface of the object can be reconstructed. The method can be applied on non-convex Hamiltonian, and can improve the results of local places. Moreover, it doesn't need estimated initialization of the surface, and is simple to realize.Experiments on synthetic and real images demonstrate that our algorithm can obtain much accurate results for perspective SFS problem

Keywords: shape from shading   perspective projection   local Lax-Friedrichs   flux splitting scheme fast sweeping method

通讯作者：

作者简介：

作者Email：

参考文献：

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人		邮箱地址	
反			

扩展功能

本文信息

▸ Supporting info
▸ PDF(2351KB)
▸ [HTML全文]
▸ 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

本文关键词相关文章

▸ 明暗恢复形状
▸ 透视投影
▸ 局部Lax-Friedrichs
▸ 通量分裂格式
▸ 快速扫描法

本文作者相关文章

▸ 王学梅
▸ 孙即祥

PubMed

▸ Article by Wang, X. M.
▸ Article by Sun, J. X.

馈
标
题

验证码 3513