

刘尚平,陈骥,刘霞.基于医学图像的三维模拟手术[J].中国医学影像技术,2010,26(1):167~170

基于医学图像的三维模拟手术

Technique of 3D virtual surgery based on medical images

投稿时间: 2009-05-19 最后修改时间: 2009-06-17

DOI:

中文关键词: [虚拟手术](#) [虚拟切割](#) [医学图像](#)

英文关键词: [Virtual surgery](#) [Virtual cutting](#) [Medical images](#)

基金项目:重庆市"十一五"科技重大专项"新型医疗器械"(CSTC2008AA5010)。

作者	单位	E-mail
刘尚平	重庆大学生物工程学院,重庆 400030	
陈骥	重庆大学生物工程学院,重庆 400030	chenji54@163.com
刘霞	重庆大学生物工程学院,重庆 400030	

摘要点击次数: 308

全文下载次数: 181

中文摘要:

目的 对实现三维模拟手术的关键技术进行研究,构建基于医学图像的三维模拟手术平台。方法 在VC++平台下,使用三维分割算法对体数据进行分割,结合VTK对读入的体数据进行交互式三维重建和虚拟切割,并对各种虚拟切割方式的性能进行分析。结果 实现了医学CT/MR图像的交互式三维重建、虚拟手术刀切割以及虚拟手术规划。结论 该系统可以辅助医生对手术过程进行模拟,为医生观察三维人体组织器官结构及病灶部位,实施辅助手术提供有力的帮助。

英文摘要:

Objective To research the key technique in the virtual surgery, and to build a 3D virtual surgical system for medical imaging. **Methods** In VC++ platform, the volume data were segmented by using a 3D segmentation algorithm. The 3D reconstruction and virtual cutting were achieved with the help of VTK, and the performance of the varied cutting methods was analyzed. **Results** The interactive 3D reconstruction, virtual scalpel cutting and virtual surgical planning of the medical CT/MR images were realized. **Conclusion** This system offers great help for doctor to simulate the operative process, to observe the 3D models of human organs and to carry out the computer-aided surgery.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6334537位访问者

版权所有:《中国医学影像技术》期刊社

主管单位:中国科学院 主办单位:中国科学院声学研究所

地址:北京市海淀区北四环西路21号大猷楼502室 邮政编码:100190 电话:010-82547901/2/3 传真:010-82547903

京ICP备12000849号-1

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计