

罗洪艳,杨维萍,李恺,郑小林,张绍祥,胡南,侯文生,谭立文.数字小鼠切片数据集的自动配准[J].中国医学影像技术,2009,25(11):2122-2125

数字小鼠切片数据集的自动配准

Automatic registration for slice images of digital mouse

投稿时间: 2009-03-24 最后修改时间: 2009-04-23

DOI:

中文关键词: [小鼠](#) [切片](#) [图像配准](#) [质心](#) [最小二乘法](#)

英文关键词: [Mice](#) [Slice images](#) [Image registration](#) [Centroid](#) [Least square method](#)

基金项目:

作者	单位	E-mail
罗洪艳	重庆大学生物工程学院,重庆 400030	cqu_lhy@163.com
杨维萍	重庆大学生物工程学院,重庆 400030	
李恺	第三军医大学基础部解剖学教研室,重庆 400038	
郑小林	重庆大学生物工程学院,重庆 400030	
张绍祥	第三军医大学基础部解剖学教研室,重庆 400038	
胡南	重庆大学生物工程学院,重庆 400030	
侯文生	重庆大学生物工程学院,重庆 400030	
谭立文	第三军医大学基础部解剖学教研室,重庆 400038	

摘要点击次数: 269

全文下载次数: 161

中文摘要:

目的 实现小鼠动物标本的切片数据集的自动配准处理。方法 以外部定标点圆心为基准点消除该数据集存在的水平晃动,并利用两定标点间距离结合最小二乘法计算相应的缩放比例曲线,解决切片图像中小鼠目标区域逐渐缩小的问题。结果 经配准后的小鼠切片图像在连续播放时无明显的跳变和缩小,且三维重建获得的矢状面图像表面平滑,小鼠轮廓连续清晰,基本未变形。结论 本研究完成了该套数据集的自动配准,经配准后的数据集适用于三维重建小鼠的整体结构,为后期开发数字化小鼠模型创造了条件。

英文摘要:

Objective To realize the automatic registration of the slice images of a mouse. **Methods** The centre points of the external calibration rods were used as the reference points to eliminate the sloshing of the slice images in the horizontal direction, while the least square method was adopted to calculate the scaling factor for each slice image based on the distance between two reference points to solve the problem that the target region in the slice images reduced gradually. **Results** No jumping change or reduction was observed when continuously playing the registered slice images. Moreover, the sagittal section image of the 3D reconstructed mouse model had smooth surface, continuous and distinct contour of the mouse almost without distortion. **Conclusion** The automatic registration of this dataset is completed in this study. The registered dataset is suitable for 3D reconstruction of the mouse's whole structure and makes it possible to build a digital mouse model.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6333599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