

博士论坛

模糊各向异性扩散人脑MR图像自动分割

张建伟、陈允杰、夏德深

NUIST

收稿日期 2005-10-17 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 目前对人脑磁共振图像的处理由于噪声等因素的影响,往往准确度不高。本文提出一种新的基于模糊各向异性扩散的人脑磁共振图像全自动分割方法,该方法首先结合非线性扩散滤波构造混合信息场,在平滑目标内部的同时处理强噪声区域,降低强噪声的影响且保留边界信息。然后利用FCM方法、形态学方法和标记法对混合场进行分析与处理,最终得到分割结果。对脑部MR图像分割的实验表明该方法的分割准确性较高,错误率约为1.3%。

关键词 [模糊各向异性扩散](#),[C均值聚类](#),[形态学](#),[磁共振图像](#)

分类号

Auto segmentation of brain MR image based on fuzzy anisotropic diffusion

”

NUIST

Abstract

Current Brain magnetic resonance image segmentation and volume measurement methods are complex and not sufficiently accurate for certain applications. This paper introduces a new fuzzy anisotropic diffusion method to diffuse the images and construct new mixed information. The fuzzy anisotropic diffusion method can not only diffuse the areas inside of the object but also diffuse the strong noise and reserve the edge information. After get the mixed information the FCM method, a new tag method and morphology theory are introduced to analyze the mixed information and get the result. The experiments to segment the brain MR images show that the method of this paper can get better results in an accuracy way.

Key words [fuzzy anisotropic diffusion](#) [FCM](#) [morphology theory](#) [MRI](#)

DOI:

通讯作者 zhangjianwei giante zhangjw@nuist.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(OKB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含](#)

[“模糊各向异性扩散,C均值聚类,形态学,磁共振图像” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张建伟陈允杰夏德深](#)