

蒋淑静^{1,2,3}, 黑保琴³, 张九星³, 李倩男⁴. 基于PDE的自适应各向异性图像配准方法研究[J]. 通信学报, 2013, (5): 192~199

基于PDE的自适应各向异性图像配准方法研究

Research on PDE-based adaptive anisotropic image registration

投稿时间: 2012-03-31

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.05.022

中文关键词: [光流场](#) [图像配准](#) [自适应](#) [各向异性](#) [边缘对齐度](#)

英文关键词: [optical flow](#) [image registration](#) [adaptive](#) [anisotropic](#) [edge alignment](#)

基金项目: 载人航天工程民用试应用数据处理基金资助项目(Y1141401SN)

作者

单位

[蒋淑静^{1,2,3}](#), [黑保琴³](#), [张九星³](#), [李倩男⁴](#)

[1. 中国科学院 光电研究院, 北京 100094](#); [2. 中国科学院 研究生院, 北京 100080](#); [3. 中国科学院 空间应用工程与技术中心, 北京 100094](#); [4. 解放军信息工程大学 密码工程学院, 河南 郑州 450004](#)

摘要点击次数: 347

全文下载次数: 236

中文摘要:

针对传统光流场配准模型会造成图像模糊和细节丢失的问题, 提出了一种基于偏微分方程的自适应各向异性配准模型。新模型将具有自适应性的扩散滤波方法引入图像配准, 定义具有图像结构保持能力的各向异性扩散函数作为模型的正则项; 数据项采用作用于亮度常量假设的非二次惩罚函数以增加模型的稳健性。实验结果表明, 新模型能够有效保持图像特征, 实现对大脑等复杂图像的有效配准。

英文摘要:

A PDE-based adaptive anisotropic model for image registration was proposed to solve the problem that traditional optical flow brings on the image blurring and details losing. The new model introduces adaptivity diffusion filter to image registration, and defines anisotropic diffusion function with the ability of preserving image structure as the regularization term; the data term use a non-quadratic penalty function with the assumption in brightness constant to improve the robust of the model. The experimental results show that the model can efficiently protect the image structure and achieve accurate registration of the complex image like brain.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有: 《通信学报》

地址: 北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层 电话: 010-81055478, 81055479

81055480, 81055482 电子邮件: xuebao@ptpress.com.cn

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司