

工程与应用

基于Radon变换的颅骨多分辨率身份识别

赵文彬^{1,2}, 杨福增¹, 张艳宁¹

1.西北工业大学 计算机学院 陕西省图形图像重点实验室, 西安 710072

2.西北工业大学 生物医学工程系, 西安 710072

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-7-9 接受日期

摘要 颅骨以其生理位置的隐蔽性和解剖结构的相对稳定性, 近来被提出作为一种特殊的生物特征并加以识别研究。准确、高效的识别是人们追求的主要目标。基于此, 首先对活体颅骨的X线照片进行二值化处理, 再使用Radon变换将二维的图像转换为一维信号, 最后对一维信号进行小波多分辨率分析。同时为进一步提高识别效率, 提出半分处理和方向特征组方法, 实现了在多尺度下准确、快速实时的身份识别。试验结果表明该方法是有可行并适合于非活体颅骨身份鉴定和识别。

关键词 [Radon变换](#) [小波](#) [多分辨率分析](#) [颅骨识别](#) [生物特征](#)

分类号

Radon transform-based skull identification with multi-resolution

ZHAO Wen-bin^{1,2}, YANG Fu-zeng¹, ZHANG Yan-ning¹

1.Shaanxi Province Computer Graphics Key Lab, Computer College of Northwestern Polytechnic University, Xi'an 710072, China

2.Biomedical Engineering Department of Northwestern Polytechnic University, Xi'an 710072, China

Abstract

Skull identification is researched as a peculiar biometrics today for its intrinsic latent physiology position and relative stability. First, skull radiograph is processed with Radon transform following binary processing, then wavelet transform is applied to analyze the Radon transform result form multi-level. The half processing and orientation feature group is also presented to speed the recognition procedure as fast and robust. Experiment indicate that this method accommodate not only ante mortem but also postmortem.

Key words [Radon transform](#) [wavelet](#) [multi-resolution analysis](#) [skull recognition](#) [biometrics](#)

DOI:

通讯作者 赵文彬 [E-mail: wenbin2001@126.com](mailto:wenbin2001@126.com)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1188KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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 [“Radon变换”](#) 的相关文章

▶ 本文作者相关文章

· [赵文彬](#)

· [杨福增](#)

· [张艳宁](#)