

论文与报告

计算机视觉的PNP问题的最优解

徐文立

清华大学自动化系,北京

收稿日期 1991-7-5 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

本文讨论了计算机视觉的PNP(Perspective-N-Point)问题:根据观察到的n个已知特征点的象点求解被观察物体相对于相机的三维运动参数.由于象噪声,该问题本质上是非线性最优化问题.本文导出一个闭式解,并提出若干克服象噪声影响的方法.仿真试验的结果表明本文的方法有很好的应用前景.

关键词 [计算机视觉](#) [PNP问题](#) [运动参数](#) [RS分解](#) [相机阵列](#)

分类号

Optimal Solutions of the PNP Problem in Computer Vision

Xu Wenli

Dept. of Automation, Tsinghua University, Beijing

Abstract

This paper gives a comprehensive treatment of the PNP (Perspective-N-Point) problem in computer vision: find the 3-D motion parameters of a viewed object relative to a camera from the observed image points of n known feature points. This problem is essentially one of nonlinear optimization due to the image noise. In this paper, a closed-form solution is developed, and several methods to combat the image noise are presented. The simulation results show that the approaches given in this paper hold great promise in application.

Key words [Computer vision](#) [PNP problem](#) [motion parameters](#) [RS decomposition](#) [camera array](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 徐文立

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(724KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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“计算机视觉”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [徐文立](#)