

博士论坛

## B双空间几何中基于消隐点的摄像机标定

吴刚, 唐振民

南京理工大学 计算机科学与技术学院, 南京 210094

收稿日期 2009-5-11 修回日期 2009-6-12 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 对比目前常见的CCD摄像机标定技术, 采用了一种基于消隐点的摄像机标定方法。该方法基于射影几何中的B双空间几何概念, 在充分利用二维棋盘格标定图像中点、线和面固有的几何关系与属性的基础上, 通过改进的角点提取与计算, 首先针对摄像机内参数中的横向焦距与纵向焦距进行计算, 然后结合非线性优化方法对参数进行优化计算, 从而求解出待标定摄像机的全部内参数。该标定方法具有操作过程简单和实验误差小的特点。

**关键词** [B双空间几何](#) [摄像机标定](#) [内参数计算](#) [角点提取](#)

**分类号** [TP391](#)

## Camera calibration based on vanishing points in B-dual-space geometry

WU Gang, TANG Zhen-min

School of Computer Science & Technology, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing 210094, China

### Abstract

Compared with camera calibration methods, this paper introduces a camera calibration method based on vanishing points. The method is based on corresponding subject in B-dual-space geometry rooted in computational geometry. The paper uses the relationship about point, line and plane in chessboard image, combines the improved detection and computing technique about corner points. Firstly computing the x-axis and y-axis focuses of the camera's inner parameters, secondly computing the corresponding parameters combined with optimization, finally acquiring the whole camera's inner parameters. The method has the merits of simpleness and high precision in experimentation.

**Key words** [B-dual-space geometry](#) [camera calibration](#) [inner parameter computing](#) [corner detection](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.24.002

通讯作者 吴刚 [zdhxwg@njit.edu.cn](mailto:zdhxwg@njit.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(608KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“B双空间几何”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [吴刚](#)
- [唐振民](#)