

工程与应用

## 基于BP神经网络的足球机器人摄像机标定

宗晓萍, 石圣羽, 田 华

河北大学 电子信息工程学院, 河北 保定 071002

收稿日期 2007-7-4 修回日期 2007-10-9 网络版发布日期 2008-3-1 接受日期

**摘要** 摄像机标定是精密视觉测量的基础。利用人工神经网络直接学习图像信息与二维平面信息之间的对应关系, 不需要确定摄像机具体的内部参数和外部参数, 也无需知道有关摄像机模型或参数的先验知识。通过实验表明基于神经网络的标定方法与传统的线性标定方法相比具有较高的标定精度和较强的标定实时性, 适用于足球机器人的摄像机标定。

**关键词** [BP神经网络](#) [足球机器人](#) [摄像机标定](#)

分类号

## Camera calibration for soccer robots based on BP neural network

ZONG Xiao-ping, SHI Sheng-yu, TIAN Hua

College of Electronic and Informational Engineering, Hebei University, Baoding, Hebei 071002, China

### Abstract

Accurate camera calibration is required for achieving precise visual measurements. Artificial neural networks are used to learn the relationships between the image information and the 2D information. It neither requires an accurate mathematical model nor needs any prior knowledge about the parameters. The experiment results show that the proposed camera calibration based on neural network has higher precision. It is valid for the camera calibration of the soccer robots.

**Key words** [BP neural network](#) [soccer robots](#) [camera calibration](#)

DOI:

通讯作者 宗晓萍 [shishengyu2002@yahoo.com.cn](mailto:shishengyu2002@yahoo.com.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(704KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“BP神经网络”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [宗晓萍](#)

· [石圣羽](#)

· [田 华](#)