

The Determination of the Intrinsic and
Extrinsic Parameters of Camera for 3D Machine Vision

HU Hai feng, XIONG Yin gen

(Department of Electronics and Communication Engineering,
Sun Yat sen(Zhongshan) University, Guangzhou 510275, China)

Abstract: TSAI algorithm is adopted to calibrate a stereo vision system. Based on parallelism of the radial projection, the optical characteristics (intrinsic parameters) and/or the 3D position and orientation of the camera frame relative to a certain world coordinate system (extrinsic parameters) can be quickly and efficiently calculated. A 752×582 CCD camera is calibrated in the coplanar situation and non coplanar situation and four group data is acquired. The error are also presented. It is proved through the experiment data and error results that the TSAI algorithm is correct and reliable.

Key words: TSAI algorithm; camera calibration; stereo vision

· 简 讯 ·

中山大学获国家基金再上新台阶

据 2002 年度国家自然科学基金项目评审结果的公布, 中山大学获准 114 项, 资助金额 2 548. 5 万元, 其中面上项目 107 项, 经费 1 935. 5 万元; 主持重点项目 3 项; 经费 430 万元, 另外参加重点项目 3 项; 国家杰出青年科学基金 2 项, 经费 135 万元; 重大研究计划 2 项, 经费 48 万元。在全国资助单位排名榜上位居第七。

在获准项目中, 理科获准 68 项, 资助金额 1 635. 5 万元, 其中面上项目 62 项, 经费 1 102. 5 万元, 主持重点项目 3 项, 经费 430 万元; 另外参加重点项目 3 项; 国家杰出青年科学基金 1 项, 经费 55 万元; 重大研究计划 2 项, 经费 48 万元。

2002 年中山大学理科获准的面上项目比 2001 年 (最高年份) 的 53 项增加 9 项, 经费增长 20%。

在中山大学理科获准资助单位中, 生命科学学院获准 16 项, 资助金额 241 万元, 居全校第一; 其次是理工学院, 获准 12 项, 资助金额 237 万元。

(本刊通讯员)