

论文与报告

基于散焦图像特征的微装配机器人深度运动显微视觉伺服

[吕遐东](#) [黄心汉](#) [王敏](#)

(华中科技大学控制科学与工程系)

Abstract 为了描述微操作手深度运动,采用灰度方差聚焦评价算子计算机械手散焦图像特征.散焦特征曲线理论上为单峰分布,峰值点对应显微光学焦平面深度位置.实际提取的散焦特征含有大量随机噪声,利用非线性跟踪微分器抑制噪声实现对机械手散焦图像特征及其微分信号的无颤振光滑逼近.依据散焦微分信号设计粗—精两级自寻优视觉控制器,完成微操作手对装配平面深度的精确定位.微装配深度运动实验验证了本文方法的有效性,机械手深度伺服误差为75 μm .

Keywords [微装配机器人](#); [显微视觉伺服](#); [散焦深度](#); [跟踪微分器](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24