

基于 SVM 的零件识别

Part recognition based on SVM

摘要

零件识别在工业生产以及运输中有着重要的作用，零件识别的方法多种多样，本文主要研究 SVM 分类识别的基本原理及其在零件识别方面的实现方法。

本文首先将拍摄所得的样本集用 MATLAB 软件进行了图像增强、图像去噪、二值化等的预处理，形成统一的二值图像，而后应用梯度方向直方图（HOG）算法对预处理后的图像进行特征提取，并将二值图像转化为相同的尺寸大小，最终形成 SVM 所需的数据集和标签集，供 SVM 的训练与分类使用。

在 SVM 的训练与识别中，本文选取高斯核作为 SVM 的核函数，并采用一对一多分类方法对样本特征数据进行了训练和分类，识别效果良好。

关键词：SVM，零件识别，图像预处理，HOG 特征，高斯核，一对一多分类

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/826222233043010235>